

EDUCACIÓN Y FUTURO

Revista de investigación aplicada y experiencias educativas



Nº 31

Octubre
2014

Inteligencias múltiples: Un enfoque
clave para articular herramientas
didácticas innovadoras



GRADOS



Maestro en Educación Infantil

- Modalidad normal
- Modalidad Bilingüe, con certificado de Cambridge



Maestro en Educación Primaria

- Modalidad Normal
- Mención Musical*
- Mención Educación Física*
- Mención Lengua Extranjera (Inglés)*
- Mención Pedagogía Terapéutica*
- Mención Audición y Lenguaje*
- Modalidad Bilingüe, con certificado de Cambridge



Educación Social



Pedagogía

DOBLES TITULACIONES

- Maestro en Educación Infantil (*modalidad Normal o Bilingüe*) y **Pedagogía**.
- Maestro en Educación Primaria (*modalidad Normal o Bilingüe*) y **Pedagogía**.
- Maestro en Educación Infantil (*modalidad Normal o Bilingüe*)
y Maestro en Educación Primaria (*modalidad Normal o Bilingüe*).
- Educación Social y Pedagogía.
- Educación Social y Maestro en Educación Infantil (*modalidad Normal o Bilingüe*).
- Educación Social y Maestro en Educación Primaria (*modalidad Normal o Bilingüe*).

ADAPTACIÓN AL GRADO

- Curso de Adaptación al Grado de **Maestro en Educación Infantil**
- Curso de Adaptación al Grado de **Maestro en Educación Primaria**

MÁSTER

- Máster Universitario en **Formación del Profesorado de ESO, Bachillerato, FP y Enseñanzas de Idiomas**.

¡Nuevo!

FORMACIÓN PROFESIONAL

- Técnico Superior en Educación Infantil
- Técnico Superior en Animación de Actividades Físicas y Deportivas (TAFAD)



EDUCACIÓN Y FUTURO
nº 31

EDUCACIÓN Y FUTURO
Revista de investigación aplicada
y experiencias educativas

nº 31, octubre 2014

EDITA: Centro de Enseñanza Superior en Humanidades
y Ciencias de la Educación Don Bosco
C/ María Auxiliadora 9, 28040 - Madrid

EDITORES ASOCIADOS: Editorial Edebé.
Editorial CCS.
Banco Santander.

Edición digital en
www.cesdonbosco.com/revista/

Queda prohibida la reproducción total o parcial sin autorización escrita de E y F. La revista E y F no se identifica necesariamente con los contenidos de los artículos publicados, que son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Fecha de edición: octubre de 2014

ISSN: 1576-5199
Depósito Legal: B4384-99

Impreso en España / Printed in Spain

IMPRIME: Cucumber, S. L.

CONSEJO DE DIRECCIÓN / MANAGING BOARD

PRESIDENTA DE LA ENTIDAD TITULAR: María Luján Serrano (FMA).

DIRECTORA CES DON BOSCO: M^a José Arenal Jorquera (FMA).

VOCALES: Juan Carlos Pérez Godoy (SDB – Santiago El Mayor), Teresa de Jesús Rubio García (FMA - León), Antonio Bautista García-Vera (UCM), Pedro Lorenzo Fernández (UCM), Enrique Otón Sobrino (UCM), Benjamín Fernández Ruiz (UCM), María Dolores Vicente Chivite (CES Don Bosco), Lorenzo San Pablo Riobó (CES Don Bosco), Rubén Iduriaga Carbonero (CES Don Bosco).

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

DIRECTOR: Manuel Riesco González (CES Don Bosco).

JEFA DE REDACCIÓN: Rebeca Fernández Mellado (CES Don Bosco).

CONSEJO DE REDACCIÓN: Santiago Atrio Cerezo (Universidad Autónoma de Madrid), Manuel Borrego Rivas (Universidad de Salamanca), Nuria Espasa Rodríguez (Grupo Edebé), M^a Isabel Fernández Blanco (CES Don Bosco), Juan María González-Anleo Sánchez (CES Don Bosco), Raquel Loredo Valdeita (CES Don Bosco), Juan José García Arnao (CES Don Bosco), José Carlos Gibaja (Consejería Educación - Comunidad de Madrid), Juan A. Lorenzo Vicente (Universidad Complutense de Madrid), Ángel Martín Pérez (CES Don Bosco), Juan A. Núñez Cortés (EU Cardenal Cisneros), Leonor Sierra Macarrón (CES Don Bosco).

SECRETARIA: Raquel Loredo Valdeita (CES Don Bosco).

CORRECCIÓN LINGÜÍSTICA: M^a Isabel Fernández Blanco.

TRADUCCIÓN: Santiago Bautista Martín.

DISEÑO: Juan J. García Arnao.

CONSEJO ASESOR / EDITORIAL ADVISORY BOARD

INTERNACIONAL: Roberto Albarea (Università Degli di Udine - Italia), Carmela de Agresti (Università SS. Maria Assunta - Italia), Sandra Chistolini (Università di Roma - Italia), Robert Cowen (University of London - Reino Unido), Fábio José García dos Reis (Unisal-São Paulo. Brasil), Eva Lovquist (Växjö University - Suecia), Guglielmo Malizia (Università Pontificia Salesiana - Italia), Marcos T. Masetto (Pontificia Universidade Católica de São Paulo - Brasil), José Morán (Universidade de São Paulo e Anhanguera-Uniderp - Brasil), Wolfgang Müller-Commichau (RheinMain University of Applied Science - Germany), José Manuel Prellezo (Università Pontificia Salesiana - Italia), Michel Soëtard (Université Catholique de l'ouest - Francia), Celso Rivas Balboa (University of California, UCLA, Los Ángeles), Daniel Velázquez (Universidad Nacional Autónoma de México).

NACIONAL: Rafael Bisquerra Alzina (Universidad de Barcelona), Natividad Carpintero Santamaría (Universidad Politécnica de Madrid), María José Fernández Díaz (Universidad Complutense de Madrid), José Luis García Garrido (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Agustín de la Herrán Gascón (Universidad Autónoma de Madrid), José Antonio Marina (Universidad Politécnica de Valencia), José Ortega Esteban (Universidad de Salamanca), Sergio Rábade Romeo (Universidad Complutense de Madrid), Juan Rubio Fernández (Periodista - Madrid), Marta Ruiz Corbella (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Fernando Sánchez Bañuelos (Universidad de Castilla-La Mancha), Alfredo Tiemblo Ramos (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Javier M. Valle (Universidad Autónoma de Madrid), Benilde Vázquez Gómez (Universidad Politécnica de Madrid), Javier Vergara Ciordia (Universidad Nacional de Educación de Distancia), Aurelio Villa Sánchez (Universidad de Deusto - Bilbao).

CONSEJO EVALUADOR EXTERNO / EXTERNAL ASSESSOR BOARD

José Ignacio Aguaded Gómez (Universidad de Huelva), Francisco Alonso Blázquez (Universidad Autónoma de Madrid), Nivia Álvarez Aguilar (Universidad de Camagüey - Cuba), María Antonia Casanova (Ministerio de Educación, Madrid), José Luis Carbonell Fernández (Consejería de Educación. Comunidad de Madrid), Dionisio de Castro Cardoso (Universidad de Salamanca), Héctor Concha (Universidad Católica Silva Henríquez), Gemma de la Torre Bujones (C.E.S. Cardenal Cisneros - Madrid), M^a Teresa Domínguez Pérez (Universidad de Vigo), M^a de los Milagros Esteban García (Universidad Complutense de Madrid), Abraham Esteve Núñez (Universidad de Alcalá), Abraham Esteve Serrano (Universidad de Murcia), Manuel Fandos Igado (Universidad de Huelva), Arturo Galán González (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Alfonso García de la Vega (Universidad Autónoma de Madrid), M^a Luisa García Rodríguez (Universidad de Salamanca), Antonio Guerrero Serón (Universidad Complutense de Madrid), Clemente Herrero Fábregat (Universidad Autónoma de Madrid), Leda Gonçalves de Freitas (Universidade Católica de Brasília), Pedro Jesús Jiménez Martín (Universidad Politécnica de Madrid), Concepción Herrero Matesanz (Universidad Complutense de Madrid), Dolores Izuzquiza Gasset (Universidad Autónoma de Madrid), Diego Jordano Barbudo (Universidad de Córdoba), Escolástica Macías Gómez (Universidad Complutense de Madrid), Antonio López Molina (Universidad Complutense de Madrid), Emilio Miraflores Gómez (Universidad Complutense de Madrid), Guadalupe Moro García (Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid), María F. Núñez Muñoz (Universidad de La Laguna - Tenerife), Irene Ortiz Bernad (Universidad de Alcalá), Joaquín Paredes Labra (Universidad Autónoma de Madrid), Elvira Palma (Universidad Silva Henríquez - Chile), Gloria Pérez Serrano (Universidad Nacional de Educación a Distancia), Margarita R. Pino Juste (Universidad de Vigo), José Ignacio Piñuel (Universidad de Alcalá), Araceli Quiñones (Universidad Francisco José de Caldas - Colombia), Cristina Rodríguez Agudín (Agudín & Nistal Management - Madrid), Rosa M^a Rodríguez Izquierdo (Universidad Pablo Olavide - Sevilla), Xabier Sarasola (Columbia University of New York), Mario Silva Sthandier (Universidad Cardenal Silva Henríquez - Chile), Arturo Torres Bugdud (Universidad Autónoma de Nuevo León - México), Javier M. Valle (Universidad Autónoma de Madrid), Luis Fernando Vilchez (Universidad Complutense de Madrid), Adela Zahonero (Universidad de Alcalá de Henares)

La revista *Educación y Futuro* es una publicación del Centro de Enseñanza Superior en Humanidades y Ciencias de la Educación Don Bosco, fundada en 1999, que pretende impulsar el aprendizaje y la enseñanza de calidad mediante la difusión de investigaciones aplicadas y experiencias educativas innovadoras. La versión impresa (ISSN: 1576-5199) tiene una periodicidad semestral (abril y octubre) y se organiza así: tema central, artículos y reseñas de libros.

La Revista *Educación y Futuro Digital* (ISSN: 1695-4297) es una publicación abierta y dinámica, con un acento particular en la difusión gratuita de información y conocimiento en la red <<http://www.cesdonbosco.com/revista>>.

Educación y futuro se incluye en las distintas bases de datos / *Articles appearing in Educación y Futuro are abstracted and/or index in:* ISOC-CSIC, IN-RECS, Catálogo LATINDEX, IRESIE, PHI, DICE, DIALNET, WORLDCAT, COMPLUDOC, REBIUN, CIRBIC.

ÍNDICE

Presentación 9

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

TEMA CENTRAL

Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias
múltiples 15

*An Educational Approach Based on the Theory of Multiple
Intelligences*

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

La inteligencia lingüística: El vestido de los pensamientos 43

Linguistic Intelligence: The Dress of Thought

MARÍA PACHECO RUIZ

La inteligencia lógico matemática:
Las matemáticas no se aprenden, se hacen razonando 69

The Logical-mathematical Intelligence:

Maths Are not Learnt, They Are Reasoned

JUAN CARLOS SÁNCHEZ HUETE

La inteligencia corporal-cinestésica..... 105

The Bodily-kinesthetic Intelligence

LUIS MORAL MORENO

JULIO FUENTESAL GARCÍA

La inteligencia musical: Un lenguaje universal 137

Musical Intelligence: A Universal Language

JESÚS PARRA MONTERO

MARÍA PACHECO RUIZ

La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida..... 163

The Naturalistic Intelligence: A Magnifying Glass

to Discover Life

OLGA MARTÍN CARRASQUILLA

La inteligencia espacial: Claves y propuestas para el desarrollo de capacidades artístico-plásticas 191
Spatial-visual Intelligence: Keys and Proposals for the Development of Artistic and Visual Abilities

JUAN JOSÉ GARCÍA ARNAO

La inteligencia interpersonal: Tendiendo puentes hacia los demás 219
Interpersonal Intelligence: Building Bridges towards Others

M^a JOSÉ GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

La inteligencia intrapersonal: La brújula de nuestra existencia 245
Intrapersonal intelligence: The Compass of Our Existence

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

MATERIALES

El trabajo en equipo como recurso para fomentar las habilidades sociales en estudiantes universitarios 273
Teamwork as a Resource for Promoting Social Skills in University Students

FRANCISCO J. RODRÍGUEZ MUÑOZ

SUSANA RIDAO RODRIGO

ARTÍCULOS

Liderazgo creativo en educación: Hacia una nueva perspectiva de la gestión del talento 291
Creative Leadership in Education: Towards a New Perspective in the Talent Management

M^a JOSÉ CORNEJO SOSA

MARIAN GARÍA DE RIVERA HURTADO

La interacción como herramienta de aprendizaje en el desarrollo de COMA (Cursos Online Masivos y Abiertos) 309
Interaction as Learning Tool in the Development MOOCs (Massive Open Online Courses)

CRISTINA PRADA DÍEZ

Dislexia: Revisión del estado actual..... 331
Dyslexia: A Review of its Current State

CRISTINA DE LA PEÑA ÁLVAREZ

RESEÑAS 355

ELENCO DE AUTORES 381

PRESENTACIÓN

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: UN ENFOQUE CLAVE PARA ARTICULAR HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS

Estamos viviendo en una época en la que los cambios se presentan y suceden a un ritmo vertiginoso. En estas primeras décadas del siglo XXI, asistimos a transformaciones de gran relevancia e impacto en la ciencia y en todos los sectores del conocimiento, en las tecnologías de la información y de la comunicación, en las relaciones sociales y políticas, en la economía, en todas las facetas de la vida social y cultural, en los valores, en las relaciones laborales y en el tiempo de ocio. Todas estas dimensiones de transformación revelan que estamos inmersos en lo que se presenta como la gran paradoja de nuestro tiempo: lo único estable es el cambio.

Formar para afrontar todos estos cambios exige investigación, estudio, debate e intercambio que nos lleve a reflexionar y definir tanto los propósitos educativos que nos han de inspirar, como los recursos materiales, metodológicos, ambientales y personales que nos ayuden a conseguirlos. Ello requiere articular enfoques que favorezcan la construcción de una formación sólida en la que se impliquen los alumnos, las familias, los profesores y la comunidad. La solidez de tal formación se expresa en la persecución del equilibrio entre capacidades y en el impulso a una autonomía personal ligada a una implicación y a un compromiso social.

Las dos últimas décadas del siglo pasado ya mostraron algunas vías de investigación de indudable valor psicológico y pedagógico. El enfoque de las inteligencias múltiples supuso el reconocimiento de muy diferentes tipos de potencial de los que partir y a los que estimular. Estas inteligencias hacen posible desarrollar distintas formas de comunicar y representar, de relacionarse con el entorno natural, con los demás y con uno mismo. Este enfoque estableció unos marcos de diálogo con estrategias didácticas vinculadas a sistemas de enseñanza/aprendizaje centrados en el alumno, a la lucha por un currículo integrado que favoreciese el aprendizaje significativo, a la transferencia del conocimiento entre situaciones académicas y entre el trabajo escolar y al desarrollo de competencias de diferente carácter y alcance: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

En los momentos actuales, debemos estar atentos a las investigaciones que nos pueden ir revelando información de enorme valor para determinar cómo aprendemos, de qué manera el empleo de distintos tipos de simbologías asociadas a diversos tipos de contenido y en situaciones educativas variadas pueden cooperar a un progreso en la capacidad de representar, de comunicar, de actuar y de valorar. Y en este proceso es fundamental la superación de esquematismos que, de alguna manera, nos puedan llevar a un estancamiento o, peor aún, a un retroceso; tenemos que perseguir una evolución que nos permita integrar el avance de los conocimientos psicológicos y pedagógicos en propuestas educativas fundamentadas y bien articuladas para orientar prácticas educativas contextualizadas.

Esto significa huir de alternativas fáciles que establezcan vínculos cerrados y estrechos entre algunas inteligencias y el área/materia educativa que, tradicionalmente, se relaciona con ellas (inteligencia lingüística y área/materia de lengua, por poner un ejemplo). Tenemos que abogar por estrategias didácticas que impulsen el trabajo mental con diversos tipos de símbolos y con distintos tipos de contenidos en situaciones académicas y sociofamiliares muy variadas. Esta apuesta supone que creemos en procesos educativos abiertos, constructivos, cooperativos e integrados que permitan emplear y potenciar los diversos tipos de inteligencias para conseguir propósitos educativos de alcance. A fin de cuentas, estamos hablando de formar para aprender a cooperar, a pensar, a aprender a aprender y a evolucionar en la iniciativa y autonomía personal. Ello será lo que haga posible una educación que permita afrontar los retos y los cambios que el siglo XXI nos depara.

El trabajo que estamos desarrollando sobre la implementación de recursos didácticos variados para el desarrollo de capacidades desde el enfoque de las inteligencias múltiples, nos permite conjugar las aportaciones de diferentes profesionales: profesores, familias, asesores pedagógicos, equipos directivos, editores y alumnos. Los resultados están siendo verdaderamente alentadores y suponen integrar estrategias, técnicas y materiales didácticos innovadores inspirados en los principios educativos a los que hemos aludido. Estos resultados nos han llevado a apostar por un trabajo de continuidad al que se van sumando nuevos centros y, con ello, nuevos trabajos de investigación, reflexión, práctica e intercambio.

El número de la revista *Educación y Futuro* que presentamos viene a mostrar las principales señas de identidad de este camino y algunas propuestas surgi-

das desde la estrategia de trabajo en colaboración que estamos desarrollando. Los diferentes trabajos muestran desde las claves esenciales de su organización didáctica hasta el estudio de cada inteligencia con una proyección metodológica que persigue el impulso al pensamiento, empleando técnicas variadas en infusión con contenidos que pueden ser empleadas en diferentes etapas educativas.

Los distintos artículos discurren a partir de unos principios y una estrategia que nos permite contemplar el concepto y el sentido de cada una de las ocho inteligencias reconocidas por Gardner, su relación con otras inteligencias y con enfoques de corte competencial, las bases de una configuración didáctica que apuesta por una metodología muy dinámica basada en técnicas para aprender a pensar y que aportan referentes de estructura, de dinamización, de profundización y de integración que resultan complementarias y que permiten una adaptación a diversos tipos de situaciones de organización del proceso de construcción de enseñanza/aprendizaje. En las propuestas destaca también el interés por el estudio de un sistema de evaluación basada en la identificación de unos indicadores que nos orienten sobre el qué evaluar y en la determinación de unos principios y una metodología determine el quiénes, el cuándo y el cómo materializarla.

Amparo Escamilla González

Profesora del CES Don Bosco
Coordinadora del número 31 de la revista *Educación y Futuro*



CESdonbosco

Centro Universitario Salesiano

VI FORO EDUCATIVO EUREKA

Curiosidad, pensamiento y acción
28 y 29 de enero de 2015



www.cesdonbosco.com
foreureka.es

C/María Auxiliadora, 9.
28040 Madrid
Tel.: 914.500.472
Metro: Francos Rodríguez (L7)
Bus: 44, 64, 126, 128, 132



eu
reka
FORO



TEMA CENTRAL

Síguenos en...

Educación y Futuro

Revista de investigación aplicada y experiencias educativas



educación y
futuro digital



EDUCACIÓN Y FUTURO

<http://www.cesdonbosco.com/revista>



FACEBOOK

Revista Educación y Futuro



TWITTER

@RevistaEyF



Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples

An Educational Approach Based on the Theory of Multiple Intelligences

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

La teoría de las IM¹ realiza su mayor contribución a la educación mediante la sugerencia de que los profesores necesitan aumentar su repertorio de técnicas, herramientas y estrategias más allá de las típicas lingüísticas y lógicas que predominan en las aulas.
(Armstrong, 2012, p. 77).

Resumen

El camino hacia la configuración del *cómo* estimular inteligencias ha de construirse a partir de la reflexión sobre el *qué*. Necesitamos partir de la conceptualización, de la determinación del significado de lo que entendemos por inteligencia y del análisis de sus características. A partir de estas bases se identifican los elementos esenciales de su conformación didáctica: su relación con las competencias, sus agentes, sus principios y pautas, sus estrategias y técnicas.

Palabras clave: inteligencia, competencia, recurso didáctico, principio, pauta, estrategia, técnica.

Abstract

The path to the configuration of the how to stimulate minds must be constructed from reflection on the what. We need to part from the conceptualization of determining the meaning of what we understand by intelligence and the analysis of its characteristics. From these bases the essential elements of their educational formation are identified: its relation to competencies, its agents, its principles and guidelines, its strategies and its techniques.

Keywords: intelligence, competence, teaching resource, principle, guideline, strategy, technical.

¹ Inteligencias Múltiples.

1. INTRODUCCIÓN

Según Los trabajos de investigación, estudio, asesoramiento, formación y aplicación que estamos desarrollando sobre inteligencias múltiples (en adelante IM) se están perfilando a partir de las que consideramos *claves esenciales* del enfoque didáctico que se inspira en ellas: la determinación de los conceptos y características de la teoría IM, los criterios que se emplean para identificar sus componentes y los fundamentos sociales, organizativos y metodológicos de su orientación.

En la exposición de este enfoque didáctico, prestaremos atención especial a los principios, las estrategias y las técnicas. En su estudio mostraremos las claves de su estructuración, sus características y algunas de sus propuestas. Consideramos que los requisitos de un trabajo educativo orientado al desarrollo de IM hacen necesaria una formación que inspire, fundamente y vertebral propuestas didácticas en esta dirección. Son muchos los que destacan que, aunque Gardner no se haya pronunciado por cerrar formatos específicos de aplicación al aula (sí, como veremos, se ha pronunciado en principios, pautas y estrategias), hay que considerar imprescindible participar en experiencias que supongan preparación sobre aspectos teóricos del modelo y en herramientas para su aplicación (Carpintero, Cabezas y Pérez, 2009; Armstrong, 2012).

2. UNA NUEVA ORIENTACIÓN CIENTÍFICA: EL PUNTO DE PARTIDA

Gardner ha narrado en diversas situaciones y trabajos (2001, 2004, 2012) los momentos y experiencias esenciales que intervinieron en su determinación de abordar el estudio de la inteligencia desde unas coordenadas diferentes a las que imperaban en los años 70. Específicamente, ha aludido al período (1967) en que comenzó a trabajar con Goodman en el *Proyecto Zero* de Harvard, dirigido a configurar actuaciones para enriquecer la Educación Artística. Parece que a los dos científicos les llamaron la atención los descubrimientos que entonces se daban a conocer sobre la tipología de símbolos que manejaban los hemisferios cerebrales: el izquierdo símbolos de carácter digital (números y palabras) y el derecho símbolos de carácter más holístico o analógico, como los que se plasman en la pintura.

Estos primeros puntos de interés cobraron una nueva vida cuando en 1969, el neurólogo Norman Geschwind, que enseñaba e investigaba en la Facultad de Medicina de Harvard, intervino en una experiencia de formación a un grupo de trabajo del *Proyecto Zero*. Este científico hablaba de impactantes perfiles cognitivos que pueden ser estudiados en clínicas neurológicas; pacientes que no recordaban haber visitado un lugar concreto y, sorprendentemente, se desenvolvían con facilidad en él, pacientes que no entendían lo que oían, pero que podían hablar con fluidez y les era posible apreciar la música, pacientes que escribían palabras y nombres de objetos, pero habían perdido la capacidad de leer textos y leían números. Geschwind aludió, asimismo, a experiencias asombrosas de artistas que habían sufrido lesiones cerebrales pero seguían mostrando habilidades extraordinarias, como Ravel que, habiendo perdido la capacidad de hablar y de componer, aún podía interpretar algunas de sus piezas y evaluar las interpretaciones de los demás.

Gardner tomó la decisión de hacer el posdoctorado en una unidad neurológica con Geschwind y sus colegas. Esa primera atracción no fue defraudada. El respeto y la valoración que Gardner siente por este investigador ha sido expresado de manera rotunda «no he encontrado aún a nadie que combinase tan bien la brillantez intelectual y la dignidad personal» (2012, p. 66). La relación tuvo como consecuencias dos décadas de investigación en el Aphasia Research Center del Boston Veterans Administration Medical Center y en la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston (en la que ha sido profesor titular). Tales investigaciones tomaron cuerpo en la conformación de una teoría.

3. LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES: ASPECTOS ESENCIALES

3.1. Los elementos que sintetizan la teoría

Articular una propuesta educativa basada en la teoría de las inteligencias múltiples, hace necesario partir del estudio del significado de esta teoría: sus características esenciales, los criterios o señales que debe reunir una inteligencia para ser reconocida como tal y su sentido, concepto y características.

Abordaremos estos aspectos pero vamos partir, en términos de síntesis inicial, de la identificación de los elementos que consideramos de mayor relieve para

definir el alcance de la teoría IM. Para trazarlos, nos hemos apoyado, entre otras, en las aportaciones de Gardner (1983, 2001, 2004, 2012), Antunes (2000), Prieto y Ferrándiz (2001), Ferrándiz (2005), Pérez y Beltrán (2006), Ander-Egg (2006), Armstrong (2012) y Escamilla (2014). Así, reconocemos como características más significativas de esta teoría, las siguientes:

- Configura un modelo sobre la estructura y funcionamiento de la mente.
- Rebate la concepción *unidimensional* o monolítica de la inteligencia y de su evaluación a través de pruebas psicométricas exclusivamente.
- Determina la existencia de cada inteligencia desde una fundamentación en términos neurocientíficos e instituye ocho criterios relacionados con la biología, la psicología experimental, la psicología evolutiva y el análisis lógico. Esto supone investigar aspectos como: las manifestaciones de las inteligencias en distintos momentos del desarrollo y de la evolución del ser humano, el deterioro de capacidades cognitivas tras daños cerebrales, el estudio de personas especiales (prodigios, talentos, sabios con dificultades, autistas).
- Reconoce, desde el estado actual de las investigaciones, y tras el refrendo de los estudios en el cumplimiento de los ocho criterios, la existencia de ocho inteligencias.
- Entiende que cada una de las inteligencias es neurológicamente autónoma y relativamente independiente, pero aplicadas se muestran vinculadas. Funcionan como un sistema.
- Identifica las inteligencias como potenciales que se manifestarán y evolucionarán en unos términos u otros dependiendo de la persona, su evolución y sus experiencias vinculadas a un contexto.
- Sostiene que cada persona posee una combinación singular de inteligencias, con diferentes grados de desarrollo en unas y otras y con formas específicas de ser inteligente en cada una de ellas.

3.2. Criterios para validar las inteligencias

Una de las grandes aportaciones de Gardner se encuentra en la definición de los criterios para validar las inteligencias. Estos criterios demuestran que,

aunque ha sido acusado de ello, Gardner no ha basado su teoría en la pura intuición (Pérez y Beltrán, 2006; Prieto, Bermejo y Ferrándiz, 2001; Armstrong, 2012). De acuerdo con Ferrándiz «tomados de los estudios de la neurología, psicometría, psicología experimental, cognitiva y del desarrollo, hacen posible describir cada inteligencia específica en términos de sus operaciones, su desarrollo y su organización neurológica» (2005, p. 25).

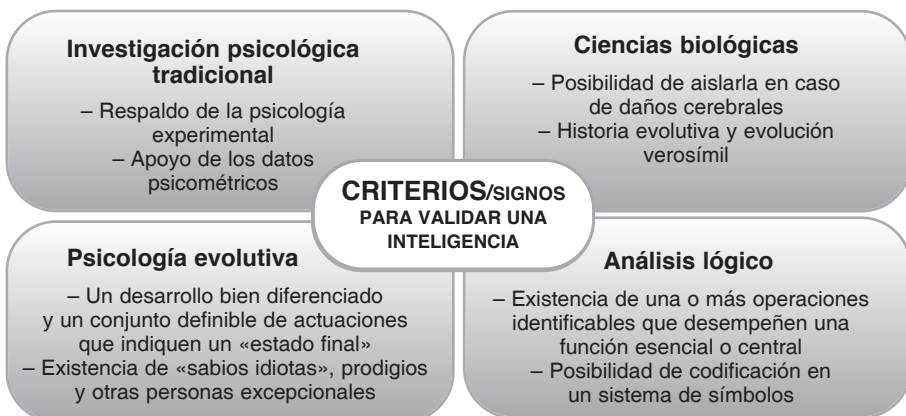
El propio Gardner nos ofrece el relato sobre la manera en que nacieron y evolucionaron sus criterios y valora su significado:

Otro momento decisivo fue la definición de lo que es una inteligencia y la identificación de un conjunto de criterios para definir qué es una inteligencia y qué no. Que nadie piense que establecí todos esos criterios a priori; al contrario constantemente intentaba encajar lo que aprendía de las capacidades humanas con la mejor manera de definir lo que finalmente, fueron ocho criterios distintos. Creo que esta definición y estos criterios se cuentan entre los componentes más originales de mi trabajo, pero ninguno ha recibido mucha atención en la bibliografía. (2012, p. 151).

Un gran número de autores identifican y, en ocasiones, analizan y valoran estos criterios (Antunes, 2000; Pérez y Beltrán, 2006; Prieto, Bermejo y Ferrándiz, 2001; Ferrándiz, 2005; Ander-Egg, 2006; Armstrong, 2012; Escamilla, 2014). Los ocho signos de validación que recogemos en la *figura 1* se fundamentan desde cuatro grandes vías: la investigación psicológica, la psicología evolutiva, el análisis lógico y las ciencias biológicas.

Figura 1. Fuentes y criterios de validación de las inteligencias.

Fuente: elaboración propia.



Mostramos el significado de los diferentes criterios de acuerdo con la bibliografía citada:

- **Posibilidad de aislarla en caso de daños cerebrales:** gracias al trabajo en la Boston Veterans Administration, Gardner estudió el caso de muchos sujetos que habían sufrido accidentes o enfermedades que afectaron a zonas específicas de su cerebro. Apreció que, después de los daños, las inteligencias pueden disociarse, mantenerse intactas a pesar de tener otras facultades dañadas o a la inversa. Alguien con una lesión en el lóbulo temporal del hemisferio derecho podría perder sus capacidades musicales, mientras que las lesiones del lóbulo frontal afectan principalmente a las inteligencias personales.
- **Historia evolutiva y evolución verosímil:** Gardner (1983, 2012) considera que cada una de las inteligencias tiene sus raíces en la evolución de los seres humanos e incluso antes, en la evolución de otras especies. Estudia, también, la importancia que tienen en el presente y podrían tener en el futuro. Por ejemplo, la inteligencia interpersonal se comprueba también en otras especies; diferentes comportamientos en primates muestran habilidades sociales destacadas y, aquellos que viven en redes sociales más amplias, muestran más evolucionados los rasgos de cognición social (Universidad de Duke, en Durham, Carolina del Norte). Esta inteligencia se identifica también en rasgos de sus orígenes evolutivos en las primeras evidencias de vida social y religiosa. Adquiere más relevancia en una sociedad más compleja en la que las situaciones de estrés exigen un manejo más hábil en las relaciones con los otros y en un entorno de cambios económicos, culturales, científicos y técnicos en el que cada vez tendremos que aprender a relacionarnos mejor en los contextos socio-laborales, para investigar e integrar los conocimientos y habilidades de todos los componentes de los equipos.
- **Existencia de una o más operaciones o mecanismos básicos de procesamiento de información identificables que desempeñen una función esencial o central:** las inteligencias suponen un conjunto de operaciones centrales que pueden impulsar habilidades específicas que corresponden a cada inteligencia (Gardner, 1983, 2001, 2012); ello supone reconocer que están mediadas por unos mecanismos neurales específicos y que se activan ante unos tipos concretos de infor-

mación de origen interno o externo. «En la inteligencia cinético-corporal, por ejemplo, las operaciones centrales pueden incluir la capacidad de imitar los movimientos físicos de otras personas o la de dominar rutinas establecidas de motricidad fina para construir una estructura» (Armstrong, 2012, p. 30). Gardner (2012) considera que, algún día, esas operaciones serán identificadas con precisión.

- **Posibilidad de codificación en un sistema de símbolos:** Antunes (2000) y Armstrong (2012) defienden que una de las más importantes características de la inteligencia humana es su orientación hacia la incorporación de un sistema simbólico específico: letras, números, notas musicales, señales cartográficas, señales faciales, cada inteligencia posee sus propios sistemas simbólicos o de notación. Ferrándiz explica que «los sistemas simbólicos pueden haber evolucionado tan sólo en los casos en que existe una capacidad madura de computación para controlarse por medio de una cultura» (2005, p. 25). Así, por ejemplo, la inteligencia espacial posee repertorios variados de lenguajes gráficos utilizados por ingenieros, arquitectos, diseñadores y también lenguajes ideográficos, como el chino.
- **Un desarrollo bien diferenciado y un conjunto definible de actuaciones que indiquen un *estado final*:** «Una inteligencia tiene un desarrollo ontogenético, y debe ser posible identificar niveles desiguales en el desarrollo, desde el novato hasta el experto, y posibilidades de modificación y capacitación mediante la educación» (Ferrándiz, 2005). Parece, por ejemplo, que la composición musical se encuentra entre las que antes desarrollan un alto nivel de competencia. La alta capacidad matemática, en cambio, no se manifiesta tan temprano como la musical y alcanza muy buenos niveles en adolescentes, aunque se suele reconocer que las ideas más originales e impactantes en este terreno decaen a partir de los cuarenta años.
- **Existencia de *sabios idiotas*, prodigios, personas excepcionales, autistas, etc. que muestran perfiles diferenciales y específicos de algún tipo de inteligencia:** Gardner (1994, 2001, 2012) advierte que encontraremos individuos muy capacitados en algunos campos y que manifiestan un bajo nivel en otros. Por ejemplo, algunos escritores, músicos, actores y pintores excepcionales muestran unos niveles muy bajos en las inteligencias inter a intraper-

sonal (dificultades para relacionarse con los otros, para empatizar, para tomar decisiones equilibradas, etc.). También se ha comprobado que algunos autistas, sobresalen de manera excepcional en el cálculo, en la reproducción de melodías o en el dibujo.

- **Contar con el respaldo de la psicología experimental:** las investigaciones revelan que es posible el estudio de cada inteligencia mostrando una *relativa* autonomía de las restantes (Ferrándiz, 2005; Gardner, 2012). Personas que poseen una excelente memoria verbal, se muestran limitadas en el recuerdo con datos numéricos o en reconocimiento de rostros; algunas con gran memoria musical, no son capaces de recordar o repetir los pasos de una danza.
- **Contar con el apoyo de los datos psicométricos:** Armstrong señala que, aunque Gardner se ha mostrado contrario a algunas formas de empleo de los test formales «sugiere que podemos acudir a numerosos test estandarizados para comprobar la teoría de las IM» (2012, p. 29), siempre recordando que estas pruebas miden las inteligencias de forma descontextualizada. En el análisis de estas pruebas se advierte, por ejemplo, poca correlación entre la inteligencia lingüística y la espacial; la inteligencia social presenta un conjunto de capacidades diferentes de la inteligencia lingüística y la lógica; algunas personas muestran una gran habilidad lógico-matemática y no siempre lo manifiestan en el alcance espacial.

3.3. Inteligencia, concepto, características y tipos

Gardner (2012) recuerda que necesitó años para comprender la importancia de distinguir entre diferentes significados de inteligencia. En un análisis, que él mismo presenta como «ejercicio de semántica de la inteligencia» (p. 146), los presenta como:

- **Caracterización general de las capacidades humanas (o no humanas):** «Definir las características propias de la *inteligencia* humana se ha convertido en un reto. Por ejemplo, decir que la inteligencia humana es la capacidad de resolver problemas complejos, prever el futuro, analizar modelos o sintetizar ciertas piezas de información» (p. 145).
- **Dimensión en la que los seres humanos difieren entre sí:** no hay dos personas (ni aunque sean gemelos idénticos) que posean el mismo perfil de inteligencias.

- **Manera en que una persona realiza una tarea en virtud de sus propios objetivos:** no se puede calificar de inteligente una tarea o una decisión sin alguna noción de su objetivo u objetivos.

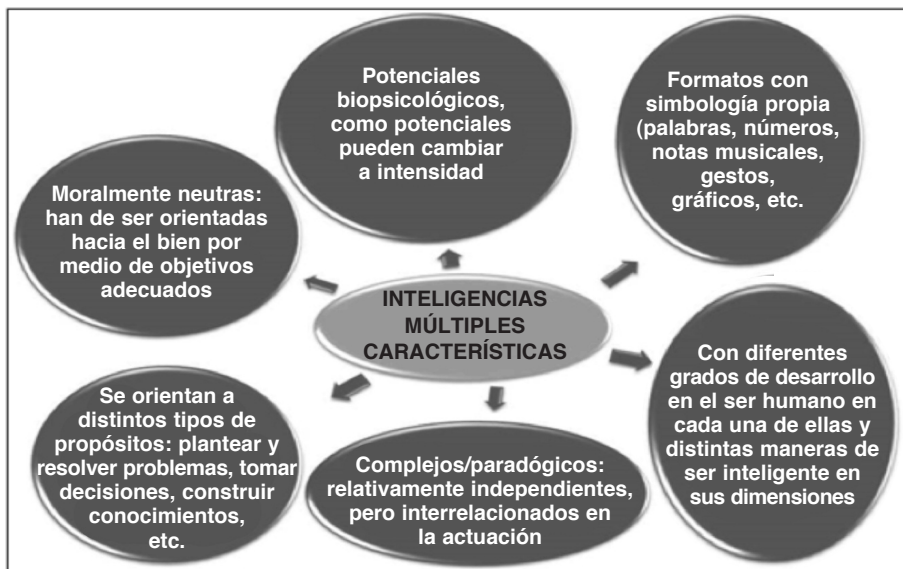
Por ello, en la definición que nosotros hemos construido entran en juego estos aspectos; consideramos que integra matices relativos a la manera de capacitar para enfrentar acciones de distinto signo, que alude a la diversidad con que se manifestará en cada persona y a la identificación de propósitos (resolver problemas, forjar proyectos, etc.) que ha de llevar consigo. De este modo, entendemos la inteligencia como:

Un potencial biológico y psicológico que identifica, en cada ser humano, la facultad de captar, procesar, representar y comunicar información por medio de diferentes formatos y trabajando con distintos contenidos de manera que le permita, plantear y resolver problemas, crear productos efectivos, forjar proyectos, tomar decisiones, construir nuevos conocimientos y reflexionar y valorar sus propios procesos y productos cognitivos (a partir de Escamilla, 2014).

Vamos a profundizar en este *concepto* llevando a cabo un desglose de sus *características*. En la *figura 2* (a partir de Escamilla, 2014) mostramos las más significativas y las desarrollamos después.

Figura 2. Características esenciales de las inteligencias.

Fuente: elaboración propia.



Para perfilarlas, nos hemos apoyado en las aportaciones de Gardner (1983, 2001, 2004, 2012), Antunes (2000), Prieto y Ferrándiz (2001), Ferrándiz (2005), (Pérez y Beltrán 2006), Ander-Egg (2006), Armstrong (2012) y Escamilla (2014). Así entendemos que las inteligencias son:

- **Potenciales o energías.** Pueden cambiar de intensidad: pueden avanzar, estancarse o retroceder/deteriorarse. Gardner lo expresa de la siguiente manera:

Las representaciones mentales no están dadas al nacer ni se «congelan» por así decirlo, en el momento de su adopción. Según este punto de vista, se pueden reformar, recrear, reconstruir, transformar, combinar y alterar. En pocas palabras, están en nuestra mente y también en nuestras manos. (2004, p. 65).

- **Formatos con simbología propia.** El cerebro posee, para cada tipo de inteligencia, mecanismos y operaciones propios. Éstos se activan a partir de diversas clases de información presentadas de forma interna o externa. Como Gardner afirma:

Las representaciones mentales tienen un contenido y una forma (o un formato). El contenido es la idea básica que expresa la representación, es decir, lo que los lingüistas llamarían la semántica del mensaje. La forma (o el formato) es el lenguaje, la notación o el sistema de símbolos con que se representa el contenido. (2004, p. 28).

- **Se combinan de forma singular en cada ser humano.** Éste muestra diferentes niveles de desarrollo en cada una de ellas (puede haber personas que muestren un gran potencial en inteligencia lingüístico-verbal y un potencial medio bajo en corporal-cinestésica). La diversidad se manifiesta, también, en que hay diversas formas de ser inteligente en cada tipo de inteligencia, hay personas con un gran desarrollo de la inteligencia lingüística en alguna de sus dimensiones (pueden escribir muy bien y no destacan en la comunicación verbal oral). «Todas las inteligencias tienen subtipos o variedades», mantiene Gardner (2004, p. 48).
- **Complejos/paradójicos.** Cada inteligencia se reconoce como un subsistema de funcionamiento complejo. Son neurológicamente autó-

nomas y relativamente independientes, porque cuando se aplican a la construcción de conocimientos, al diseño de planes o a la creación de productos se muestran vinculadas y complementarias.

- **Su empleo puede orientarse al logro de distintos tipos de metas.** Esencialmente plantear y resolver problemas, crear productos efectivos, forjar proyectos, tomar decisiones, construir nuevos conocimientos y reflexionar y valorar sus propios procesos y productos cognitivos.
- **Moralmente neutras.** Pueden tener un uso constructivo o destructivo; por ejemplo, el potencial para comprender a los otros, sus deseos y sus intenciones (inteligencia interpersonal) puede ser utilizado para manipular. De ahí la importancia de diseñar propuestas didácticas fundamentadas en objetivos que sí permitan un desarrollo personal y social basado en valores.

Sobre su *identificación y tipología*, Gardner (1983) propuso inicialmente la existencia de siete inteligencias:

- **Lingüístico-verbal y lógico-matemática:** «las que más se han valorado en la escuela tradicional» (Gardner, 2001, p. 52).
- **Espacial, corporal-cinestésica y viso-espacial:** «que destacan en las bellas artes aunque cada una de ellas se puede emplear de otras muchas maneras» (Gardner, 2001, p. 52).
- **Interpersonal e intrapersonal, las inteligencias personales.**

Más adelante, tras un proceso de revisión (1994-1995) reconoce la existencia de una octava inteligencia, justificando su cumplimiento de los ocho criterios. En sucesivas publicaciones y comunicaciones (2001, 2004, 2012) muestra estudios referidos a la posibilidad de corroborar otras inteligencias (existencial, moral) pero mantiene que no llegan a cubrir los criterios. Propone que se siga investigando respecto a las propuestas que puedan surgir en este terreno y bromea (2001, 2012) con la existencia de 8 y 1/2.

4. EL ENFOQUE IM: SU RELACIÓN CON LAS PROPUESTAS DE INNOVACIÓN Y CAMBIO EN EDUCACIÓN

4.1. Interés y fundamentación

La expectativa que, en estos momentos, está despertando el trabajo por IM se materializa en investigaciones, en publicaciones, en estudios doctorales, en la inclusión de algunos de sus contenidos en programas de asignaturas relacionadas con la psicología y la pedagogía (en la formación inicial de los futuros profesores), en la convocatoria y desarrollo de cursos de formación continua del profesorado, en la organización de congresos y jornadas y en la búsqueda que muchos centros y profesores (incluso familias) están emprendiendo.

Desde nuestra perspectiva (Escamilla, 2009, 2011, 2013, 2014), la orientación del trabajo educativo desde la teoría IM, no constituye una línea *novedosa* a la que se pueda vaticinar una fecha de caducidad. Se encuentra, como todo conocimiento, sujeto a los cambios y progresos consustanciales a la investigación que sobre ella se desarrolle. Gardner (2012), explica que la teoría de las IM se basa en pruebas empíricas y se puede replantear sobre la base de nuevos datos empíricos. Pero su aplicación al terreno educativo dispone, en estos momentos, de cimientos sólidos que permiten evolucionar en educación. Están avalados por las siguientes fuentes y contenidos que les son propios (a partir de Escamilla, 2014):

- **La Sociología:** los cambios propios del siglo XXI en la tecnología y en el conocimiento requieren flexibilidad en el pensamiento, desarrollo amplio de diferentes capacidades, integrando inteligencias y preparación sólida y equilibrada para enfrentarse a los retos y a aprender de manera continua de manera que podamos afrontar con éxito las transformaciones.
- **La Psicología y la Epistemología:** los conocimientos relativos a los criterios de reconocimiento de las inteligencias, sus características, sus relaciones, sus componentes, el sentido del papel mediador en los aprendizajes de los profesores, los alumnos y la familia.
- **La Pedagogía:** la identificación de autores de aportación significativa para su desarrollo didáctico, la disposición de recursos organizati-

vos apropiados, el diseño y empleo de materiales variados y atractivos, la definición y puesta en marcha de estrategias y técnicas que, estimulan el pensamiento y sus caminos con distintos tipos de contenidos y símbolos.

El enfoque IM y los trabajos de reflexión, investigación y evaluación que se están llevando a cabo aportarán nuevos argumentos para reforzar y situar adecuadamente estas tendencias y mantener las bases de fundamentación biopsicológica y pedagógica actualizadas. Junto a esta consolidación de las razones y argumentos, es necesario organizar, y poner en comunicación proyectos, centros y grupos de trabajo para favorecer sinergias, prácticas contextualizadas y sistematizadas: la planificación y puesta en práctica de acciones que trabajen inteligencias y competencias junto a los otros elementos del currículo, garantizará su materialización y su evolución y mejora (Escamilla, 2014).

4.2. Medios y fines. Relaciones entre inteligencias y competencias

La inclusión de las *competencias* en el currículo en España, primero *básicas* (LOE, Ley Orgánica 2/2006, de Educación y su normativa de desarrollo) y luego *claves* (LOMCE, Ley Orgánica 8/2013 de mejora de la calidad educativa y su normativa de desarrollo) ha supuesto un esfuerzo considerable en las tareas de programación, puesta en práctica y evaluación de este nuevo componente. Han sido muchos los que han tratado los vínculos entre inteligencias y competencias (entre ellos Alart, 2010 y Marín, Barlam y Oliveres, 2011).

Por nuestra parte (Escamilla, 2014), identificamos tres notas sobre la naturaleza de la relación entre competencias e inteligencias:

1. Se encuentran íntimamente relacionadas, pero no tienen el mismo significado.
2. Trabajar por competencias no *sustituye* a formarse en inteligencias; las inteligencias proporcionan información esencial para conocer mejor a nuestros alumnos (y a nosotros mismos) en relación a su/nuestra singular forma de captar, representar y comunicar.

3. Todo el trabajo que llevemos a cabo para impulsar competencias básicas, nos lleva a desarrollar las inteligencias de nuestros alumnos (si trabajo competencias, trabajo inteligencias). El conocimiento de las claves de cada perspectiva (concepto, características, componentes) nos permitirá desarrollar propuestas más fundamentadas y completas.

Como hemos señalado, las inteligencias se refieren a los potenciales que cada ser humano posee en función de su dotación biológica, las coordenadas geográficas y socio-históricas en las que vive y su propia historia vital. Las inteligencias son *moralmente neutras*, explica Gardner (2001, 2004, 2012) y pueden orientarse hacia el bien o hacia el mal (para avalarlo, señala el poder que han manifestado personajes como Hitler y Goebbels en este sentido).

Así las inteligencias son potenciales biopsicológicos, son la base y el medio y las competencias son referentes curriculares social, política y pedagógicamente acordados y construidos que se convertirán en metas. El desarrollo adecuado de las competencias enriquece las inteligencias y les proporciona una orientación adecuada. Debido a ello, comparten y conjugan, al tiempo, referencias didácticas comunes.

El desarrollo de las inteligencias, como defiende Gardner, no constituye un fin en sí mismo, sino un medio para desarrollar las competencias, pero del trabajo desde el enfoque competencial se deriva el estímulo también a las inteligencias, porque la respuesta didáctica que estamos conformando: principios de aprendizaje significativo, cooperación, relación familia-centro, integración del conocimiento, transversalidad y contextualización (Alart, 2010; Escamilla, 2009, 2011, 2014) se ha venido desarrollando en centros y proyectos que trabajaban desde las IM, incluso antes de llegar a la materialización de programas educativos consensuados desde las competencias básicas.

5. RECURSOS METODOLÓGICOS PARA LA ESTIMULACIÓN IM

Articular un enfoque educativo basado en la teoría de las inteligencias múltiples, nos obliga a determinar un trazado de recursos metodológicos que contemplen principios, pautas, estrategias y técnicas (Escamilla, 2014).

5.1 Principios para la intervención en IM

Los principios constituyen el recurso metodológico de carácter más abstracto. Poseen un carácter de norma, fundamento o base que ha de inspirar el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier situación didáctica (Escamilla, 2009, 2011, 2014). Un trabajo orientado a estimular las inteligencias múltiples ha de considerar como primer gran principio de intervención educativa el favorecer *la construcción de aprendizajes significativos por medio de la transferencia entre los contenidos desde una perspectiva integradora* (globalizadora o interdisciplinar) *que los muestre fusionados con técnicas para aprender a pensar*.

A partir del principio que determina el enfoque general, podemos mostrar aquellos otros que deberán garantizar la coherencia horizontal y vertical (entre etapas, cursos y áreas/materias). Estos principios (Escamilla, 2014) son:

- Identificar los niveles de capacidad (inteligencias y contenidos) del alumno y estimular nuevos niveles de capacidad.
- Favorecer el desarrollo del pensamiento por medio del empleo integrado y flexible de recursos didácticos.
- Garantizar la funcionalidad de los aprendizajes para favorecer la capacidad de aprender a pensar y aprender a aprender de forma autónoma y responsable.
- Contribuir al establecimiento de un clima de aceptación mutua y de cooperación.
- Potenciar las relaciones familia-centro.

5.2. Pautas para la intervención en IM

Considerando estos principios, identificaremos las pautas. Poseen un gran valor para inspirar la manera en que canalizaremos las estrategias y las técnicas. Las proponemos en términos de *enunciados generales que describen puntualmente la guía de actuación* (a partir de Fisher, 2003 y Escamilla, 2013, 2014). Explicamos, sintéticamente, el sentido de estas pautas y lo hacemos integrando algunas alusiones a los otros dos aspectos de los recursos didácticos que abordaremos a continuación: las estrategias y las técnicas.

- 1. Plantee situaciones de trabajo y complejidad medida y gradual: lo poco y a menudo es más efectivo:** diferentes autores (Fisher, 2003; Bruner, 1984; Pozo, 2008) señalan que, de acuerdo con los estudios desarrollados en este terreno, es mayor el grado de efectividad del trabajo sistemático, planificado, medido y gradual en la consolidación de los aprendizajes (tanto en contenidos curriculares como en técnicas para aprender a pensar).
- 2. Haga que el aprendizaje sea interesante, atractivo y divertido, en la medida de lo posible:** la repercusión de los aspectos emocionales en el aprendizaje (Blakemore y Frith, 2007) ha sido demostrada. En nuestra selección de técnicas mostramos algunas (entrevistas, diálogos, dados, cartas) que tienen como propósito materializar esta pauta.
- 3. Explique lo que piensa y hace, por qué y cómo empleando el «lenguaje del pensamiento» y anime a explicar lo que ha aprendido estimulando el empleo del «lenguaje del pensamiento»:** de esta manera los procesos mentales (análisis... comparación... síntesis... ubicación...) van tomando *cuerpo* con los contenidos y se *visualizan* mejor (emplearemos, en ocasiones, organizadores gráficos para ello). Al tiempo, trasladamos esa acción mental y esa demanda de comunicación al alumno con interrogantes precisos del siguiente tipo: ¿Puedes razonar las causas?, ¿Puedes prever las consecuencias?, ¿Cómo valoras que...?
- 4. Favorezca el desarrollo de situaciones de aprendizaje que exijan pensar con distintos contenidos y comunicar con distintos símbolos:** Gardner fundamenta esta pauta de manera muy clarificadora:

Las representaciones mentales tienen un contenido y una forma (o un formato). El contenido es la idea básica que expresa la representación, es decir, lo que los lingüistas llamarían la semántica del mensaje. La forma (o el formato) es el lenguaje, la notación o el sistema de símbolos con que se representa el contenido... Así pues, se puede expresar el mismo contenido o el mismo significado semántico con distintas formas, palabras, números, listas, gráficos cartesianos o gráficos de barras... El uso de múltiples versiones de la misma cuestión constituye un método muy poderoso de cambio mental. (2004, p. 28).

- 5. Alabe el esfuerzo y no solo los resultados:** de esta manera, estaremos alimentando la inteligencia intrapersonal. Estimularla supone potenciar

habilidades relacionadas con el autoconocimiento: cómo soy, como puedo mejorar y la reflexión sobre la relación entre los procesos y las metas.

5.3. Estrategias para la intervención en IM

El concepto estrategia lo empleamos (Escamilla, 2011, 2013, 2014) como «plan de trabajo que conjuga y armoniza conjuntos de recursos didácticos (espacios, materiales, técnicas) específicos para guiar la acción coordinada de los que intervienen» en el proceso de enseñanza/aprendizaje. En el estímulo a las IM nos vamos a referir a tres tipos de *estrategias generales*: la infusión, la exposición y la indagación.

Las estrategias *expositivas e indagatorias* (Ausubel, 2002; Bruner, 1984 –entre otros muchos–) se refieren a la manera que conjugamos la acción y el protagonismo del profesor y de los alumnos de forma que podamos estimular la significación de los contenidos por medio de una intervención que da juego a la participación y a la puesta en marcha de recursos variados que potencien, de manera continua, la actividad mental. Identifican el protagonista de la transmisión de conocimientos en un momento dado (exposición del profesor y/o del alumno/s) y el grado de autonomía en la construcción de los conocimientos (estrategias indagatorias mediante aprendizaje dirigido, semidirigido o *libre*).

La estrategia de *infusión*, se refiere una forma de trabajo en el aula que fusiona, de acuerdo con Swartz (1987), la enseñanza de técnicas para un pensamiento eficaz con la enseñanza de contenidos curriculares. Los estudios que se han llevado a cabo sobre las consecuencias de esta estrategia revelan su eficacia. Así afirman Swartz, Costa, Beyer, Reagan y Kallick:

Los alumnos a los que se les enseñan técnicas para un pensamiento eficaz integradas en la enseñanza de los contenidos que marca el currículo obtienen mejores puntuaciones en los exámenes sobre cada asignatura que aquellos alumnos que cursan las mismas asignaturas pero no realizan un pensamiento eficaz. (2013, p. 42).

El desarrollo de estas *estrategias generales* (Escamilla, 2014) se llevará a cabo por medio de otras *estrategias más concretas* que articulan planes en los que se precisan recursos metodológicos más concretos (porque seleccionan y aplican técnicas), y determinan, asimismo, otros recursos didácticos (agentes, lugares, materiales). Nos referimos a los proyectos para desarrollar *inteligencias múltiples* y el *trabajo cooperativo*, que constituyen alternativas metodológicas complementarias entre sí.

5.4. Técnicas para la intervención en IM: Concepto, características y tipología

5.4.1. Concepto y valor de las técnicas

De acuerdo con Jonhson (2003) y Perkins (2008, 2013) las técnicas de pensamiento constituyen guías de procesos cognitivos. Muestran un conjunto de pasos para orientar el pensamiento, permitiendo que el sistema cognitivo funcione con mayor eficacia. Si trabajamos en un proceso de enseñanza/aprendizaje exhaustivamente con ellas podremos conseguir que el alumno las interiorice y que alcance un cierto automatismo en diversos procesos cognitivos que *alivian* la carga sobre la memoria a corto plazo y, mantiene Johnson (2003, p. 13): «aumentan el espacio cognitivo disponible para seguir recibiendo información o para otras formas de pensamiento.»

Desde nuestra perspectiva, un proceso de enseñanza-aprendizaje que pretende estimular IM con las estrategias que hemos señalado va a encontrar un papel esencial en las técnicas. Entenderemos la técnica como:

El recurso metodológico más concreto que identifica una serie de elementos y/o pasos puntuales para orientar la acción. Sirve de guía para sistematizar la forma en que se desarrollarán las actividades de un proceso de enseñanza/aprendizaje que trabaja con todas las dimensiones del contenido persiguiendo la transferencia del conocimiento y la flexibilidad del pensamiento. Busca favorecer la capacidad de los alumnos para aprender a pensar desde las diferentes IM de manera autónoma y responsable. (Escamilla, 2014).

5.4.2. Tipología y características

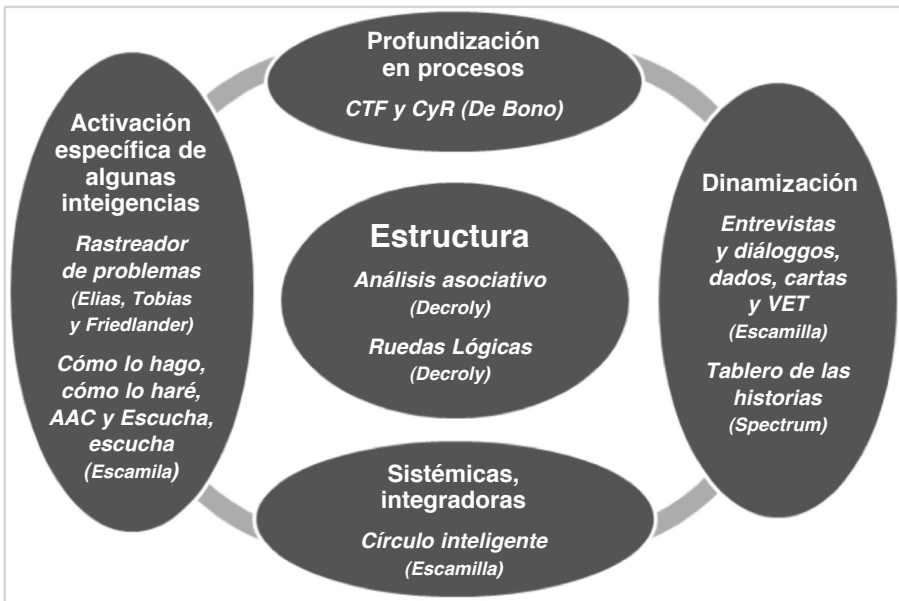
Nuestra perspectiva y labor de asesoramiento y formación ha sido muy amplia en los últimos años. El equipo *Proyectos Pedagógicos* que coordino, llevó a cabo unos programas de impulso a las IM, de carácter inicial, en el curso 2011-2012. Estos programas se sistematizan con materiales específicos (Escamilla, 2013) y se concretan en 68 centros en el curso 2012-2013 y en 250 centros a lo largo del curso 2013-2014. El trabajo de formación ha sido impulsado desde distintos tipos de agentes e instituciones (Editorial SM, los propios centros, asociaciones de padres y centros de profesores) y las acciones formativas se han dirigido a equipos directivos, a los propios profesores (en mayor número), a familias y a alumnos (intervenimos también en el aula).

En la materialización de estos programas, el trabajo ha empleado la formación presencial (con distintas alternativas –cursos, seminarios, jornadas–) y on-line. En el curso 2013-2014 se ha abierto a la implicación y participación de especialistas en Didáctica de diferentes ámbitos del conocimiento en el Centro de Enseñanza Superior Don Bosco de Madrid que están realizando una gran aportación al desarrollo de la metodología y a la configuración de tareas para activar habilidades propias de las diferentes inteligencias. Todo ello desde una estrategia de trabajo interdisciplinar que nos parece esencial para ampliar y ahondar en el vasto y complejo territorio del desarrollo didáctico que estamos emprendiendo.

En todas estas acciones de colaboración y formación en que estamos inmersos, el empleo de *técnicas* que proporcionen guías de pensamiento, en la línea determinada por autores como Jonhson (2003) y Perkins (2008, 2013) y Swartz, Costa, Beyer, Reagan y Kallick (2013), está resultando esencial.

Nuestra forma de aplicación de un conjunto de *técnicas propias y adaptadas de distintos autores y proyectos* (Escamilla, 2013, 2014) está *estructurada* de acuerdo con unas coordenadas que *integran y aplican los principios y las pautas* que hemos venido mostrando (*figura 3*).

Figura 3. Estructura de relación entre tipos de técnicas y algunos de sus ejemplos.
Fuente: elaboración propia.



El sentido de esta estructura y la funcionalidad de las técnicas que se proponen en cada uno de los elementos del engranaje es el siguiente:

- 1. Técnicas de estructura:** proporcionan *camino de pensamiento* (qué, dónde, cuándo, porqué, para qué, con qué consecuencias, con qué y quiénes, bajo qué normas). Su valor es esencial porque constituyen las guías que, en todo o en parte, pueden ser empleadas por otras técnicas para trabajar con diferentes tipos de contenidos y símbolos propios de todas las inteligencias.
- 2. Técnicas de dinamización:** favorecen el trabajo mental con los contenidos en momentos en los que necesitamos activar, de manera muy especial, el interés y la atención. *Juegan* con los aspectos afectivos y motivacionales en situaciones concretas del proceso de enseñanza/aprendizaje y proporcionan una alternativa muy eficaz para incluir símbolos propios de distintas inteligencias (el lenguaje-visoespacial y corporal cinestésico, fundamentalmente).

Aunque son muy adecuadas para profundizar en contenidos que se han trabajado *con el soporte* de las *técnicas de estructura*, y facilitan el repaso y la consolidación de lo aprendido con ellas, pueden emplearse como *chispa* o *llama* para concentrar la atención; por ejemplo, arrancar una unidad didáctica sobre literatura en el barroco con *Diálogo entre Góngora y Quevedo*; el tratamiento de un contenido y sus bases conceptuales con una entrevista *a la tilde* o *a la ecuación de segundo grado*). Hemos diseñado este tipo de propuestas en experiencias de formación y constatado su aplicación, muy celebrada y eficaz, de acuerdo con las valoraciones de los profesores en sus contextos de centro y aula.

- 3. Técnicas de profundización en procesos cognitivos:** favorecen la concentración y el ejercicio en rasgos que van a ser fundamentales en el impulso al pensamiento y en la organización del conocimiento. Aunque las técnicas de estructura ya inciden en las causas y las consecuencias de los contenidos trabajados, es necesario (para favorecer un entrenamiento mental eficaz e impulsar la flexibilidad del pensamiento) el sistematizar la búsqueda de diferentes porqués, causas de algo y buscar relaciones entre ellos (por ejemplo, con el CTF, de De Bono, 2003) o proyectar de una manera muy rigurosa las consecuencias de un

acontecimiento o una acción, relacionándola con diferentes plazos temporales y sectores (C y R, de De Bono).

4. **Técnicas de activación específica de alguna inteligencia:** todas las herramientas que estamos presentando sirven de soporte a muy distintos tipos de contenido y al estímulo a procesos cognitivos propios de cualquier inteligencia. Pero necesitamos técnicas especializadas en la sistematización de líneas de contenidos y símbolos que les son propias. Tenemos ya propuestas en este sentido; por ejemplo, para la toma de decisiones en la inteligencia intrapersonal (AAC, Escamilla, 2011); para el trabajo con sonidos, su identificación, localización e imitación en desarrollo de la musical (*Escucha, escucha*, Escamilla, 2013, 2014), para el estudio y valoración de relaciones y problemas entre los otros y/o con los otros para la interpersonal (*Rastreador de problemas*, de Elias, Tobias y Friedlander, 2001). Queremos subrayar que, aunque este bloque de técnicas queden orientadas a impulsar alguna inteligencia en particular, la misma esencia de lo que suponen las inteligencias como subsistemas interrelacionados e interdependientes, hará que su trabajo favorezca también el ejercicio e impulso de algunas otras.
5. **Técnicas de carácter sistémico o integrador:** vienen a proporcionar una forma de entrenamiento mental que, metafóricamente, podríamos relacionar con la gimnasia sueca. Esto quiere decir que una herramienta perteneciente a esta tipología proporciona un ejercicio completo y equilibrado que activa, en este caso todas las inteligencias porque recorre todas las zonas y trabaja con contenidos y símbolos propios de cada una de ellas. El empleo sistematizado de estas técnicas proporciona una suerte de *puesta a punto* continua que aporta la agilidad y la flexibilidad necesaria para transferir lo trabajado en las aulas a la vida y a la inversa.

Una propuesta articulada de esta tipología la constituye el *Círculo inteligente*. Materializa la pauta que presentamos anteriormente que implica favorecer *situaciones de aprendizaje que exijan pensar con distintos contenidos y comunicar con distintos símbolos* y que Gardner avala al recordar que el «uso de múltiples versiones de la misma cuestión constituye un método muy poderoso de cambio mental» (2004, p.28).

Sobre esta tipología y estructura queremos realizar las siguientes precisiones (alguna ya apuntada y todas sugeridas):

- Persigue formar un soporte para conceptualizar las herramientas de estímulo a las IM que nos permita reconocer qué significa cada técnica en sí misma y en su interiorización, como un medio para el desarrollo de capacidades que es, en definitiva, un eslabón o elemento en un conjunto.
- Esta caracterización es una vía de análisis y clasificación de un tipo de contenido muy complejo (herramientas de impulso al pensamiento) que no es más que un medio flexible. Esto supone que muchas técnicas que hemos dispuesto dentro de una esfera pueden (gracias a su vocación activa y al mismo juego y creatividad del que hacen gala muchos profesores) viajar y situarse en el ámbito de dominio de otra tipología. Por ejemplo, unas cartas, un dado y/o un tablero, bautizadas como técnicas de dinamización, pueden «mutar» y convertirse en técnicas sistémicas si aplicamos preguntas de pensamiento (en cada cara del dado, en cada personaje del tablero o en cada carta) que jueguen con los símbolos propios de las distintas inteligencias.
- Las propuestas de técnicas concretas que hemos identificado en la *figura 3* están tomadas de publicaciones anteriores (2009, 2011, 2013, 2014). Unas son técnicas propias y las restantes están basadas en los autores que identificamos en tal *figura*, pero que hemos adaptado para su difusión formativa y su aplicación, por medio de la estrategia de infusión, a contenidos propios de distintas áreas/materias y niveles educativos. El número y caracterización de estas técnicas se amplía y enriquece constantemente. No constituye, en ningún caso, una propuesta cerrada ni en contenido ni en forma.

Es decir, volviendo de nuevo a la figura de la metáfora, las técnicas en un edificio, tienen en origen una funcionalidad y una ubicación; pero situadas en *pisos* concretos, se trasladan, hacen visitas frecuentes a otros pisos, empatizando y mimetizándose con sus habitantes. Además constituyen familias que reciben también visitas e incorporaciones nuevas.

5.4.3. Algunas propuestas de técnicas IM

Los diferentes artículos que forman este número de la revista nos van a ir presentando las técnicas concretadas y materializadas en infusión con los contenidos y ya contamos con trabajos propios de este propósito (Escamilla, 2013, 2014) en los que se muestran de manera más amplia. No obstante, vamos a perfilar unas breves notas de algunas de estas técnicas para favorecer una perspectiva panorámica del trabajo que realizan.

- **Análisis asociativo** (Decroly, adaptación Escamilla): considerada como técnica de estructura. Puede ser muy útil para la sistematización de los contenidos relacionados con un trabajo de exposición del profesor y/o investigación que ha de desarrollar un alumno o un equipo (épocas, obras artísticas, científico-técnicas, personajes, plantas, animales, obras artísticas, autores...). Se identifican una serie de interrogantes claves: ¿Qué? ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Qué pasaría si...?, ¿Cómo afecta a?, ¿Bajo qué normas, qué valoración se da? Estos interrogantes responden a una articulación de coordenadas de estructura del pensamiento (*espacio, tiempo, causa, efecto, origen, normas*).
- **Rueda lógica** (Hernández y García, 1999; infusión con contenidos en Escamilla, 2009, 2011, 2013 y 2014): su empleo para organizar el pensamiento con el contenido de un tema de cualquier área/materia y simbología es indiscutible. Sus fases lo demuestran:
 1. *Identificar*: concepto, características, tipos ¿qué es, cómo es?
 2. *Comparar*: determinar semejanzas y diferencias ¿Se parece a... se diferencia de... en?
 3. *Determinar causas y efectos*: razones ¿por qué? y consecuencias ¿para qué, con qué finalidad, qué ocurriría si...?
 4. *Argumentar*: ¿qué valoración hacemos?, ¿qué se desprende de...? En el trabajo de guía para la construcción del pensamiento y del conocimiento, para el impulso a la comunicación, al coloquio y/o al trabajo en equipo es esencial.
- **Entrevistas simuladas y diálogos** (Escamilla): consideradas como técnicas de dinamización, se construyen sobre el soporte de la

estructura que facilitan el análisis a asociativo o la rueda lógica. Aunque muy útiles para consolidar y repasar, despejando la poca motivadora alusión al «repaso», también pueden ser empleadas para iniciar de manera sorprendente y estimulante la construcción de un contenido: ¿qué le preguntarías a... en...? ¿por qué? ¿qué crees que contestaría? ¿por qué?

- **Dados y cartas** (Escamilla): caracterizadas asimismo como técnicas de dinamización, aportan un soporte físico sobre el que situar los contenidos, sus elementos y sus referencias o alusiones visuales, numéricas, plásticas, verbales, etc... Al tomar una carta o salir la cara de un dado, podemos pedir que hablen de él empleando la estructura de una técnica de soporte (está en, cuando..., es importante porque, repercute en...)
- **C y R (Consecuencias y Resultados**, De Bono, 2002): profundiza en habilidades y procesos cognitivos, en este caso en la forja de hipótesis, estudio de consecuencias y toma de decisiones. Analiza las repercusiones de una decisión que una persona o un grupo debe tomar y lo hace desde la dimensión temporal (a corto, medio, largo plazo) y desde la perspectiva de los posibles afectados (uno mismo, un equipo de trabajo, un grupo social, un espacio, una actividad empresarial).
- **Escucha, escucha** (Escamilla): constituye una herramienta caracterizada como de estimulación y profundización en un tipo de inteligencia, en este caso la Inteligencia musical. Permite, no obstante un planteamiento integrador con las restantes inteligencias para trabajar la identificación, análisis, valoración y producción de sonidos (lingüística, espacial, corporal-cinestésica, naturalista.) y con enfoque globalizador (los animales, los medios de comunicación, las plantas, las fiestas, los deportes...). Trabaja compresión, expresión (vocal, instrumental –también el cuerpo–) y análisis-valoración. Les aportamos unos interrogantes de base para guiar los procesos: reconocimiento e identificación (¿dónde está, quién/qué lo origina, por qué).

Emisión, reproducción: (¿cómo lo hago?) análisis y valoración ¿cómo es, con qué lo relaciono, qué valoración hago de él?

- **Círculo inteligente** (Escamilla): dinamiza todas las inteligencias y las simbologías que las caracterizan (palabras, números, operaciones, gestos, líneas, trazos, sonidos...). Vincula y conecta inteligencias en su aplicación. De ahí que empleemos el recurso gráfico del círculo porque las inteligencias se relacionan en su superficie y se vinculan a un centro. Gira alrededor de una tarea de carácter estimulante e integrador (análisis de un texto atractivo, de un juguete, de un alimento, de una práctica deportiva, de una obra pictórica... Su empleo con diferentes contenidos, momentos y profesores puede conducir a la interiorización y potenciación natural de los *camino del pensamiento* de otras técnicas, que materializaremos y representaremos en tipos de interrogantes y trabajos en círculos *alimentados* con ellos. En su aplicación, el profesor puede determinar un orden de inteligencias diferente y un reparto de proporciones de atención a cada inteligencia distinto (concediendo, de acuerdo con el tipo de contenido algo más de atención a alguna inteligencia en particular). De esta manera podremos articular un proceso de trabajo más variado y estimulante y potenciar sinergias diferentes entre inteligencias:

- **Lingüístico-verbal**: ¿puedes describirlo?, ¿qué se dirían?
- **Lógico-matemática**: ¿cuándo?, ¿cuánto?, ¿en qué proporción?, ¿por qué?, ¿con qué consecuencias?
- **Viso-espacial**: ¿dónde?, ¿en qué dirección?, ¿cómo es –tamaño, forma, color–?, ¿caben?, ¿qué cuerpos hay?
- **Corporal-cinestésica**: ¿cómo le dirías a alguien con gestos y movimientos que...?, ¿qué te dice ese movimiento, ese gesto, esa postura...?, ¿cómo resolverías con el cuerpo...?
- **Musical**: ¿dónde suena?, ¿qué se escucha?, ¿puedes imitar el sonido y la voz de...?, ¿puedes cambiar: sonidos, voces–altura, duración, velocidad, periodicidad...?
- **Naturalista**: ¿cómo es?, ¿qué lo caracteriza: alimentación, reproducción, vivienda, pautas de vida, utilidad?
- **Interpersonal**: ¿cómo son, qué sienten, cómo lo manifiestan por qué?

- **Intrapersonal:** ¿qué piensas, qué opinas?, ¿qué eliges, por qué, qué crees que ocurrirá?

6. CONCLUSIONES

La teoría IM nos ofrece una nueva perspectiva sobre nuestra mente y sus posibilidades. *Contribuir al desarrollo equilibrado de capacidades*, es un fin de la educación que adquiere una nueva dimensión y nos exige trabajar para articular propuestas sistematizadas y rigurosas que favorezcan el desarrollo de todas las potencialidades que ahora reconocemos. Además, tenemos que ir conjugando todas estas aportaciones con principios de valor. En palabras de Gardner:

Es importantísimo que reconozcamos y cultivemos las diversas inteligencias humanas y todas sus combinaciones. Básicamente, todos somos diferentes porque tenemos diferentes combinaciones de inteligencias. Si reconocemos esto, creo, por lo menos, tendremos una oportunidad mejor de abordar adecuadamente los muchos problemas a los que se enfrenta el mundo. Si podemos movilizar la gama de aptitudes humanas, la gente no sólo se sentirá mejor y será más competente, sino que es posible que también se sienta más comprometida y más capaz de unirse al resto de la comunicad mundial en pro del bien común. Debemos y podemos movilizar toda la gama de inteligencias humanas y aliarlas con un sentido ético. (2012, p. 94).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alart, N. (2010). Una mirada a la educación desde las competencias básicas y las inteligencias múltiples. *Aula de Innovación Educativa*, 188, 61-65.
- Ander-Egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe (Argentina): Homo Sapiens.
- Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples: Qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Narcea.
- Armstrong, T. (2012). *: Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Armstrong, T. (2008). *Eres más listo de lo que crees: Guía infantil sobre las inteligencias múltiples*. Barcelona: Oniro.

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Ballester, P., Bermejo, M.R., Ferrándiz, C., y Prieto, D. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las Inteligencias Múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 1, 7-13.
- Blakemore, S., y Frith, U. (2007). *Cómo aprende el cerebro: Las claves para la educación*. Barcelona: Planeta.
- Bruner, J.S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Carpintero, E., Cabezas, D., y Pérez, L. (2009). Inteligencias múltiples y altas capacidades: Una propuesta de enriquecimiento basada en el modelo de Howard Gardner. *Faísca*, 14(16), 4-13.
- De Bono, E. (2004). *Cómo enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona. Paidós.
- Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat*. Barcelona: Altés.
- Elias, M. J., Tobias, S.E., y Friedlander, B. S. (2001). *Educar adolescentes con inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias en la programación de aula: Infantil y Primaria (3-12 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula de Secundaria (12-18 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2013). *Dialogar y pensar en el colegio*. Madrid: SM.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Feldman, D. (2000). Cómo empezó Spectrum. En H. Gardner, D. Feldman y M. Krechevsky (comps.), *El Proyecto Spectrum: Construir sobre las capacidades infantiles* (tomo I). Madrid: Morata.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE.
- Ferrándiz, C., Prieto, D., García, J., y López, O. (2000). Las inteligencias múltiples: Un modelo de identificación de talentos específicos. *Faísca*, 8, 11-20.
- Fisher, R. (2003). *Cómo desarrollar la mente de su hijo*. Barcelona. Obelisco.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Johnson, A. P. (2003). *El desarrollo de las habilidades de pensamiento: Aplicación y planificación*. Buenos Aires: Troquel.
- Kornhaber, M.L., y Gardner, H. (2003). El pensamiento crítico a través de las inteligencias múltiples. En S. Maclure y P. Davies (coord.). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Marín, J. Barlam, J., y Oliveres, C. (2011). *Enseñar en la sociedad del conocimiento: Reflexiones desde el pupitre*. Barcelona: ICE Horsori.
- Pérez, L., y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de Inteligencias Múltiples: Implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 3, 147-164.
- Perkins, D. (2008). *La escuela inteligente: Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Perkins, D. (2013). *La escuela inteligente: Debate socioeducativo*. Barcelona: Gedisa.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J. I., y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- Prieto, D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Puig, J. M., y Martin, X. (2007). *Competencia en autonomía e iniciativa personal*. Madrid: Alianza.
- Swartz R. (1987). Teaching for Thinking: A Developmental Model for the Infusion of Thinking Skills into Mainstream Instruction. En J. Baron y S. Berg (eds), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. Nueva York: Freeman.
- Swartz R., Costa, A.L., Beyer, B., Reagan, R., y Kallick, B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento: Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Madrid: SM.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Escamilla González, A. (2014). Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples. *Educación y Futuro*, 31, 15-42.

La inteligencia lingüística: El vestido de los pensamientos

Verbal-linguistic Intelligence: The Dress of Thought

MARÍA PACHECO RUIZ

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA. PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

Resumen

El presente trabajo muestra un marco de referencia para el desarrollo de la inteligencia lingüístico-verbal. Parte de una fundamentación de carácter teórico (concepto, localización, símbolos, desarrollo evolutivo) realizada a partir del análisis de propuestas de actualidad: Gardner (2004), Blakemore y Frith, (2011), Armstrong (2012) y Escamilla (2014). A continuación, se determinan los componentes esenciales del constructo y se desarrollan propuestas concretas de intervención didáctica que, apoyadas en técnicas de distinta naturaleza, garantizarán su sistematización. Algunas de estas técnicas están siendo ya aplicadas con éxito en centros educativos de nuestro país.

Palabras clave: inteligencia, inteligencia lingüística verbal, competencias comunicativas, metalenguaje, técnica de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

Abstract

This paper presents a framework of reference for the development of verbal-linguistic intelligence. The research is grounded on a theoretical basis (concept, location, symbols, evolutionary development) built on the analysis of current proposals: Gardner (2004); Armstrong (2012); Escamilla (2014); Blackemore and Frith (2011). Subsequently, the essential components of the construct are delimited and specific proposals for educational intervention are developed supported by various techniques which will guarantee their systematization. Some of these techniques are already being successfully applied in several education centres in our country.

Key words: intelligence, verbal-linguistic intelligence, communicative competences, metalanguage, teaching-learning, evaluation technique.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando emprendemos una investigación documental sobre la inteligencia lingüístico-verbal, lo primero que comprobamos es la existencia de multitud de literatura dedicada a las lenguas, el análisis de los componentes del lenguaje, sus reglas, sus usos, etc., (en muchas ocasiones de forma fragmentada y poco funcional) y muy pocas referencias a ella como potencial cognitivo. Este desequilibrio se hace aún más evidente si nos limitamos a la bibliografía escrita en lengua castellana.

Este trabajo pretende romper con esa visión reduccionista del lenguaje mostrando una integración de sus tres perspectivas de estudio: el lenguaje entendido como actividad lingüística, como actividad comunicativa y como actividad cognitiva. No obstante, prestaremos una mayor atención a esta última por el vínculo directo que mantiene con el enfoque que nos ocupa: la teoría de las inteligencias múltiples.

Comenzaremos, por tanto, estableciendo una conceptualización de la inteligencia lingüístico-verbal y señalando sus características más relevantes: simbología que emplea, localización cerebral, áreas vocacionales y referentes destacados, y su vinculación con las restantes inteligencias y con el enfoque competencial. A partir del análisis de los aspectos esenciales de la inteligencia lingüística (Armstrong, 2012; Escamilla, 2014; Gardner, 2004), determinaremos los componentes que, a nuestro juicio, deben formar parte de un programa de estimulación. Tras una reflexión sobre el tratamiento educativo que ha recibido hasta ahora, presentaremos una propuesta de trabajo que apuesta por la inclusión de técnicas variadas que garanticen la sistematización de procesos de pensamiento (Escamilla, 2014), seleccionando y ejemplificando las más significativas. Y finalizaremos mostrando algunos indicadores y procedimientos que faciliten la evaluación del conjunto de habilidades a través de las cuales se manifiesta la inteligencia que nos ocupa.

2. EL SENTIDO Y LAS CLAVES DE LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

2.1. Concepto y características

La dificultad de conceptualización de la inteligencia lingüística surge del planteamiento reduccionista con el que tradicionalmente se ha abordado el

estudio del lenguaje. Con frecuencia, se ha producido una brecha entre la Lingüística, que se ha centrado en su estudio como sistema de códigos con los que operar, y la Psicología, que ha encaminado sus investigaciones hacia el estudio del lenguaje como instrumento para comprender y representar la realidad. En muy pocas ocasiones ésta servía como referente orientador a la otra.

Desde una perspectiva integradora, Vilá (2005) entiende el lenguaje como:

Una actividad humana compleja que tiene un valor comunicativo de primer orden y es un instrumento imprescindible para representar y comprender la realidad. Por tanto, gracias él podemos: construir relaciones sociales y de cooperación, organizar nuestro pensamiento, y acceder al conocimiento de las distintas disciplinas (p. 32).

Gardner (2004), al hablar de la inteligencia lingüística, la describe como:

Una sensibilidad para el significado de las palabras..., una sensibilidad para el orden de las palabras..., en un nivel más sensorial, sensibilidad para los sonidos, ritmos, inflexiones, y metros de las palabras... y una sensibilidad para las diferentes funciones del lenguaje (emocionar, convencer, estimular, transmitir información o simplemente convencer) (p. 113-114).

Escamilla (2014), desde un planteamiento integrador que aúna la visión lingüística y psicológica del lenguaje, entiende la inteligencia lingüística como «el potencial para captar, comprender, organizar y emplear el lenguaje verbal de forma oral o escrita». El valor de la propuesta de Escamilla no radica solo en la integración que refleja su definición, sino también en la integración que reflejan sus propuestas didácticas como veremos más adelante.

La inteligencia lingüístico-verbal pertenece, junto a la musical, a la categoría de inteligencias *abstractas* según la clasificación realizada por Pérez y Beltrán (2006), que no dependen del mundo físico, sino de diferentes sistemas lingüísticos (verbal y musical). La simbología que le es propia es el lenguaje fonético.

Su carácter de naturaleza instrumental (junto a la lógico-matemática), le confiere un lugar privilegiado, siempre encabezando la relación de las inteligencias. Por tanto, una inteligencia lingüística adecuadamente estimulada nos va

a permitir el acercamiento al resto de las inteligencias, que, en muchas ocasiones, se valen del lenguaje para su desarrollo. Mostraremos más adelante esta vinculación.

Aunque la inteligencia lingüístico-verbal se ha relacionado en líneas generales con el hemisferio izquierdo, en realidad utiliza regiones cerebrales (parte del cerebro que está especializada en uno o varios procesos determinados) de ambos hemisferios. Nos apoyamos en Gardner (2004) y Blakemore y Frith (2011) para determinar su localización cerebral:

- El Área de Broca (región del lóbulo frontal izquierdo) se encarga de la producción de lenguaje, concretamente de los procesos sintácticos.
- El Área de Wernicke (región situada en la base del lóbulo temporal izquierdo) está implicada en la comprensión de palabras.
- El plano temporal izquierdo (región de la corteza temporal), que por lo general es más grande que el derecho, se encarga de descodificar el habla y la escritura.
- El hemisferio derecho del cerebro sería el responsable de la prosodia, el componente no verbal de la palabra (tono, frecuencia, volumen, ritmo, etc.).

Sabemos que el lenguaje no es innato, aunque sí lo es la capacidad para aprenderlo si estamos expuestos a él (Chomsky, 1989; Gardner, 2004; Blakemore y Frith, 2011). Aunque no nos detendremos en la descripción de su desarrollo evolutivo, defendemos una posición contextual-interaccionista avalada por autores como Vygotsky, Bruner, Piaget, entre otros muchos. (Córdoba, Descals y Gil, 2006). El desarrollo de la inteligencia lingüística presenta un componente universal (el lenguaje oral) y un componente de transmisión cultural (el lenguaje escrito).

- **Componente natural, universal del lenguaje (el lenguaje oral):**
 - *Fonética y gramática:* al nacer distinguimos todos los sonidos del habla pero existe un *período sensible*, al final del primer año de vida, a partir del cual perdemos la capacidad para distinguir sonidos a los que no hemos estado expuestos (de ahí el acento inconfundible cuando hablamos otras lenguas). Su adquisición una vez

pasado este periodo sensible dependerá de la interacción social con otras personas (Blakemore y Frith, 2011; Morgado, 2014). Respecto a la gramática ocurre algo similar. La teoría de la gramática generativa de Chomsky ya nos daba explicación a cómo los niños son capaces de construir ciertas reglas gramaticales aunque no las hayan aprendido de manera consciente.

- *Semántica y léxico*: Parece, por ejemplo, que el aprendizaje de vocabulario continúa durante toda la vida.

Las investigaciones sobre el aprendizaje de lenguas extranjeras arrojan los siguientes datos: la gramática y el acento se dominan mejor si se aprenden a una edad temprana; sin embargo, la semántica y el vocabulario pueden aprenderse a cualquier edad (Blakemore y Frith, 2011; Morgado, 2014).

- **Componente cultural del lenguaje (el lenguaje escrito)**: existen pocos estudios tanto sobre períodos sensibles en el aprendizaje de la lectura y la escritura, como sobre las regiones cerebrales que se ocupan de ellas. Lo que sí se ha constatado es que su adquisición cambia la estructura cerebral y que una adecuada estimulación del lenguaje oral favorece su aprendizaje (Blakemore y Frith, 2011).

Las áreas vocacionales más vinculadas con la inteligencia lingüística son: novelistas, poetas, dramaturgos, guionistas, editores, profesores, periodistas, logopedas, abogados y oradores.

Entre sus representantes destacados podemos señalar a Cervantes, Shakespeare, Dante, Quevedo, Juan Ramón Jiménez, Machado, García Lorca, Borges, entre otros muchos.

2.2. Vinculación con las demás inteligencias y con el enfoque competencial

Desde la configuración compleja que venimos presentado la inteligencia lingüístico-verbal apreciamos claramente su vinculación con las demás inteligencias. Mostramos a continuación dicha relación desde una perspectiva bidireccional:

- **Inteligencia intrapersonal**: el lenguaje verbal es un instrumento para comunicarnos con nosotros mismos y organizar nuestro pensa-

miento. Por otro lado, un manejo adecuado del vocabulario relativo a rasgos físicos y de personalidad, favorece el autoconocimiento.

- **Inteligencia interpersonal:** el lenguaje verbal es uno de los medios que empleamos para relacionarnos con los demás. Esta inteligencia, a su vez, nos proporciona las coordenadas necesarias para adecuar nuestro discurso a las distintas situaciones de comunicación (perfil de los destinatarios, intenciones que se persiguen...).
- **Inteligencia corporal-cinestésica:** en las situaciones de comunicación oral, el lenguaje verbal se acompaña del lenguaje corporal para ganar en expresividad (gestos faciales, postura corporal, movimiento coordinado de brazos y manos...). Son lenguajes que se complementan.
- **Inteligencia lógico-matemática:** la reflexión sobre el uso de la lengua exige procesos de razonamiento deductivo e inductivo. En otra línea, el trabajo con la inteligencia lingüística favorece la construcción y comprensión de planteamientos de razonamiento lógico-matemático, que se apoyan en el lenguaje verbal.
- **Inteligencia musical:** ambas están relacionadas con el tracto auditivo oral. «Sepultados muy lejos en los principios de la evolución, la música y el lenguaje pueden haber surgido de un medio expresivo común» (Gardner, 2004, p. 136). El ritmo, las pausas, la entonación... son fundamentales en el discurso oral.
- **Inteligencia visoespacial:** aunque en algún momento se pensó que los procesos de lectura tenían un componente más visual que auditivo, se ha comprobado que dependen de las estructuras cerebrales que rigen la inteligencia lingüística (Blakemore y Frith, (2011). No obstante, sí se requiere esta inteligencia para establecer las distancias apropiadas en una situación conversacional o para manejar el espacio cuando estamos participando en una presentación oral.
- **Inteligencia naturalista:** forma parte de los recursos didácticos de la enseñanza de las ciencias el empleo de figuras retóricas como la metáfora en la explicación de conocimientos científicos. Por otro lado, el dominio de conocimientos sobre animales, plantas, medio ambiente, salud, etc., facilita la comprensión de textos con contenido de esta naturaleza.

Nos hemos referido anteriormente a la inteligencia como un potencial susceptible de manifestarse a través de distintos tipos de capacidades. La estimulación que se haga de la inteligencia lingüística revierte directamente en la mejora de la competencia en comunicación lingüística, que Escamilla (2008) define como

El conjunto de habilidades y destrezas que integran el conocimiento, comprensión, análisis, síntesis, valoración y expresión de mensajes orales y escritos adecuados a las diferentes intenciones comunicativas para responder de forma apropiada a situaciones de diversa naturaleza en diferentes tipos de entorno. (p. 53).

La inteligencia lingüístico-verbal guarda, a su vez, relación con el resto de las competencias, especialmente con la competencia digital, la de aprender a aprender y la social y cívica.

3. COMPONENTES

Las ideas de Gardner nos aportan luz sobre los caminos hacia los que dirigir nuestros esfuerzos pero es necesario realizar el viaje que va desde los grandes referentes identificados por él (las ocho inteligencias) a las dimensiones de las que se compone cada uno de ellos. La delimitación de estos aspectos favorecerá:

- La determinación de ámbitos concretos de trabajo que nos permitan sentirnos capaces de abordar la estimulación de cada inteligencia;
- el establecimiento de criterios comunes que faciliten la coordinación de las personas implicadas en su desarrollo;
- y la identificación de referentes de evaluación concretos que garanticen una evaluación objetiva y sistemática.

Gardner (2004), al preguntarse por los usos que podemos dar al lenguaje, distingue cuatro aspectos del conocimiento lingüístico: el aspecto retórico del lenguaje (su empleo para persuadir), su poder nemotécnico (su empleo para ayudarnos a recordar información), su papel en la explicación (tanto oral como escrita), y el análisis metalingüístico (empleo del lenguaje para reflexionar sobre el lenguaje).

Por lo tanto, consideramos que un programa de estimulación de la inteligencia lingüístico-verbal debe comprender dos grandes ámbitos de actuación: las habilidades comunicativas y la reflexión sobre el uso del lenguaje. Pasamos a describirlos:

- **Habilidades comunicativas (atendiendo tanto al componente funcional como estético).** Las definimos a partir de Escamilla (2008):
 - *Hablar y escuchar.* Consiste en comprender los mensajes orales y expresarse oralmente de acuerdo con la naturaleza de las situaciones. Escuchar, exponer y dialogar implica ser consciente, además, de los principales tipos de interacción verbal y adaptar la comunicación al contexto.
 - *Leer y escribir:* «La capacidad lectora consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión personal a partir de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y de participar en la sociedad» (Marco teórico PISA, 2000). Esta triple finalidad de la lectura nos aproxima a las dimensiones afectiva, cognitiva y social del ser humano, los tres principales ámbitos del desarrollo humano y educativo (Sanz Moreno, 2005). La escritura, por su parte, consiste en la composición de diferentes tipos de texto y documentos con intenciones comunicativas diversas. La lectura influye en los procesos de adquisición de la escritura, por tanto, hay que trabajar ambos procesos conjuntamente (Luceño, 2008).
- **Reflexión sobre el lenguaje y su uso (tanto funcional como estético):**
 - *Fonética:* pronunciación de la cadena hablada (elisiones, velocidad, contrastes enfáticos y entonaciones).
 - *Sintaxis:* formación de palabras y oraciones.
 - *Semántica:* vocabulario común específico (según las necesidades de los aprendices), significado de los nombres en un contexto, generación de nombres y pronombres, funciones gramaticales de las palabras, etc.
 - *Pragmática:* análisis de las situaciones, los propósitos, las necesidades, los roles de los interlocutores, las presuposiciones, etc.

Según Gardner (2004), la fonética y la sintaxis están más cerca de la médula de la inteligencia lingüística, mientras que la semántica y la pragmática estarían más próximas a las inteligencias lógico-matemática y personal.

Como consecuencia del trabajo sistemático de los componentes descritos anteriormente, los alumnos desarrollarán las siguientes habilidades:

- Comprender y utilizar (oralmente y por escrito) de manera eficaz la sintaxis, la fonética y los aspectos pragmáticos del lenguaje (reglas en un contexto social).
- Emplear el lenguaje verbal como medio para recordar información.
- Usar el lenguaje para hablar del lenguaje (metalenguaje) (Escamilla, 2014).

4. ATENCIÓN Y TRADICIÓN EDUCATIVA RECIBIDA

4.1. El carácter transversal de lo lingüístico

Una de las premisas de las que parte el enfoque de las inteligencias múltiples y que, si no analizamos en profundidad, corre el riesgo de convertirse en un axioma, es que hasta ahora los sistemas educativos no estimulaban todas las inteligencias que poseemos, pero que encontrábamos una excepción en la lingüística y la lógico-matemática. Pero, ¿es esto cierto?

La inteligencia lingüística es la inteligencia que parece compartida de manera más universal y democrática en toda la especie humana. En tanto que para la persona común el músico, el pintor o el escultor –por no mencionar al matemático o al gimnasta– exhiben cualidades que parecen remotas, e incluso misteriosas, el poeta parece tan solo haber desarrollado en grado superlativamente elevado las capacidades que todos los individuos normales –e incluso quizá muchos subnormales– tienen a su alcance. (Gardner, 2004, p. 114).

Es posible que en esta visión de la inteligencia lingüística se encuentre la respuesta a porqué dicha inteligencia no se ha abordado de una forma más sistemática. Cuando preguntamos al profesorado sobre la presencia en su aula de actividades orientadas a estimularla, un grupo significativo de profesores afir-

man con rotundidad que nos encontramos ante un conjunto de habilidades que forman parte inherente del proceso de enseñanza-aprendizaje (está en la lectura de los problemas matemáticos, en los textos motivadores que abren los temas, en las instrucciones orales para ejecutar un ejercicio físico...). Desde esta mirada, lo lingüístico, por tanto, no necesitaría una planificación de recursos, tiempos y técnicas para su desarrollo; lo lingüístico simplemente está.

4.2. La inteligencia lingüística en las áreas de Lengua y literatura

El ámbito desde el que cabría pensar que se le ha prestado una mayor atención a la inteligencia lingüística es, sin duda, el área de Lengua y literatura aunque incluso en este espacio ha encontrado dificultades para avanzar.

La mayor parte de los currículos del área de Lengua y Literatura estructuran sus contenidos en cuatro grandes bloques: hablar y escuchar (en algunos casos se añade la variante conversacional), leer y escribir, educación literaria y conocimiento de la lengua. Sin embargo, la manera de entender la enseñanza nuestro sistema educativo, más preocupado por la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos que por sus capacidades para aplicarlos de forma resolutiva en situaciones complejas, ha favorecido que en muchas ocasiones el profesorado se haya visto *forzado* a dedicar más tiempo a que alumnos adquieran conocimientos sobre la lengua que a entrenar sus habilidades comunicativas.

Queremos advertir que resulta tan inconcluso poner el foco de atención en la realización casi exclusiva de actividades de corte gramatical como centrar nuestros objetivos en el mero entrenamiento de destrezas comunicativas sin que se favorezca la reflexión necesaria. En ambos casos se estaría produciendo un desequilibrio en el proceso de aprendizaje y un abordaje parcial de la inteligencia que nos ocupa.

5. METODOLOGÍA Y MATERIALES PARA IMPULSARLA

5.1. Algunos principios

La intervención didáctica para estimular la inteligencia lingüística exige determinar los principios que servirán de marco orientador de nuestro trabajo. Destacamos los más significativos:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno. El desarrollo de la inteligencia lingüística verbal, al igual que el resto de las inteligencias, depende de factores vinculados a la dotación personal que se va manifestando de acuerdo a las características de los periodos evolutivos y que puede ser impulsada o entorpecida por los estímulos educativos y la forma en que el sujeto los seleccione, procese, organice e integre (Córdoba, Descals y Gil, 2006; Mayer, 2000).
- Mostrar la funcionalidad de las adquisiciones lingüísticas aplicándolas a distintos contextos y situaciones comunicativas.
- Favorecer el desarrollo de la actividad mental, puesto que el lenguaje es un vehículo de representación.
- Reconocer el valor de la actividad lúdica en el conocimiento y uso del lenguaje.
- Contribuir al establecimiento de un clima de aceptación mutua y de cooperación. Si entendemos el aula como un espacio comunicativo, conviene propiciar situaciones en las que los alumnos tengan que verbalizar el conocimiento, discutir, preguntar, intercambiar ideas, analizar un mismo fenómeno desde perspectivas diferentes, etc.

5.2. Pautas para la selección y el empleo de recursos materiales y metodológicos

Del análisis de nuestros principios se desprenden algunas pautas a considerar en el desarrollo de nuestro cometido:

- Recoger en las programaciones didácticas de las distintas áreas actividades que estimulen las cuatro habilidades lingüísticas: hablar, escuchar, leer y escribir, así como el vocabulario específico propio de cada área.
- Entrenar las habilidades lingüísticas en situaciones reales de comunicación o en la simulación de éstas.
- Trabajar con textos variados en cuanto a su contenido (literarios, científicos, históricos, deportivos...), en cuanto a su finalidad (descriptivos,

narrativos...) y en cuanto a su procedencia (incluyendo aquellos textos del entorno que no han sido creados especialmente para la educación y que tampoco hayan sido excesivamente manipulados –materiales *auténticos*–).

- Provocar distintas situaciones de comunicación en el aula mediante el trabajo individual, por parejas o en grupos.
- Practicar diferentes tipos de juegos de lenguaje: anagrama colgado o ahorcado, crucigrama, dilema, paradoja, calambur, palabras cruzadas, sopa de letras, scrabble, trabalenguas.
- Exponer (de forma oral/escrita) narraciones sobre experiencias personales y/o inventadas en las que se identifiquen los elementos claves del proceso de la historia: planteamiento, nudo y desenlace.
- Describir personas, objetos, espacios, paisajes rurales, paisajes urbanos, situaciones, animales, plantas y obras artísticas (apoyándose en estructuras del tipo: quién o qué, cuándo, dónde, por qué, para qué, con qué...).
- Emplear figuras retóricas (sinestesia, antonomasia, símil, metáfora) en la realización de descripciones, narraciones, así como en la explicación de conocimientos.

5.3. Técnicas

Hacíamos alusión anteriormente a la necesidad de dar un tratamiento verdaderamente sistemático a la inteligencia lingüístico-verbal. Esto exige apoyar nuestro trabajo en el aula en el desarrollo de técnicas que favorezcan, por un lado, la automatización de determinados procesos y, por otro, su transferencia a nuevas situaciones y contextos de aplicación. Esta transferencia solo es posible si garantizamos la aplicación de dichas técnicas a contenidos de distintas disciplinas y no solo al área de Lengua y literatura, desde el que solo estaríamos entrenando algunas destrezas de aplicación en ámbitos de contenido muy específicos.

Presentamos a continuación algunas técnicas para estimular la inteligencia lingüístico-verbal. Las hemos seleccionado atendiendo a dos criterios: que

puedan ser empleadas para tratar contenidos de distintas disciplinas y que sean de naturaleza diversa en cuanto al objetivo que persiguen.

- *Técnica de estructura*. Rueda lógica (a partir de Escamilla, 2014): *tabla 1*.
- *Técnica de dinamización*. Técnica del tablero de las historias (a partir de Escamilla, 2014): *tabla 2*.
- *Técnica de profundización en procesos*. Torbellino (a partir de Escamilla, 2014): *tabla 3*.
- *Técnica de carácter sistémico*. Círculo inteligente (a partir de Escamilla, 2014): *tabla 4*.
- *Técnicas de profundización en el carácter mismo de la inteligencia*. Sinestesia (a partir de Escamilla, 2014) y ¿Sabemos qué significa...?: *tabla 5*.

El dominio de técnicas de estructura es esencial para organizar nuestros conocimientos y, como consecuencia de ello, la información que queremos transmitir. Así, con respecto a la inteligencia lingüística:

- Favorecen la organización de nuestro pensamiento.
- Favorecen el recuerdo en cuanto al empleo de estructuras que actúan como facilitadoras del almacenamiento y recuperación de la información.
- Ayudan a la transmisión de información de manera ordenada y sistemática.
- Resultan de suma utilidad en el análisis de textos de distinta naturaleza.

Pertenece a este grupo de técnicas la *Rueda lógica* (de Hernández y García, 1997, desarrollada en infusión con contenidos en Escamilla, 2009, 2011, 2014) que, a través de un sistema de cuestiones claves, permite construir la información más relevante relacionada con un contenido. La aplicamos a continuación a contenidos de distintas disciplinas (*tabla 1*).

Tabla 1. Rueda lógica aplicada al estudio de contenidos de distintas disciplinas.

Fuente: Elaboración propia.

	Polígono	Alimentos	Localidad
Identificar ¿Qué es? ¿Cómo es?	¿Qué es un polígono? ¿Cómo es? Tipos.	¿Qué es un alimento? ¿Cómo son? Tipos.	¿Qué es una localidad? ¿Cómo es? Tipos.
Comparar ¿A qué se parece? ¿A qué se diferencia?	¿En qué se diferencian los polígonos regulares de los irregulares? ¿En qué se parece un triángulo, un cuadrado, un pentágono y un hexágono? ¿En qué se diferencian? ¿En qué se parecen al círculo?	¿En qué se parecen los alimentos de origen animal y a los de origen vegetal? ¿En qué se diferencian? ¿En qué se diferencia nuestra forma de alimentarnos de la forma de alimentarse que tienen las plantas?	¿En qué se parecen un pueblo y una ciudad? ¿En qué se diferencian un pueblo y una ciudad?
Relaciones causa-efecto ¿Por qué? ¿Qué consecuencias tiene en...?	¿De dónde viene su nombre? ¿Por qué son importantes los polígonos? ¿Dónde los encontramos?	¿Por qué ingerimos alimentos? ¿Cómo obtenemos los alimentos?	¿Por qué nos dividimos en localidades? ¿Por qué nos agrupamos en localidades? ¿Qué consecuencias puede tener vivir en un tipo de localidad u otra?
Argumentar Por lo tanto, lo sintetizo, lo valoro, extraigo las siguientes conclusiones	Los polígonos son...	Los alimentos son...	La localidad es...

Si organizamos la información sobre estos contenidos apoyándonos en esta técnica, podremos ayudarnos de la misma técnica para recuperarlos, lo que favorecerá su recuerdo y su posterior transmisión de manera organizada y sistemática. El empleo continuado de este tipo de técnicas contribuirá a una ordenación más efectiva del pensamiento.

Las técnicas de estructura sirven además como soporte para el desarrollo de otro tipo de técnicas de naturaleza más dinamizadora que, adoptando una vestimenta más lúdica, contribuyen a estimular también las habilidades lingüístico-verbales. Entre estas se encuentra la técnica del Tablero de las historias, que se apoya en un soporte físico (un tablero) para construir sobre él narraciones guiadas. En el transcurso de la historia los propios niños irán incluyendo y/o eliminando del tablero objetos y personajes. Se trata de una

técnica que Escamilla (2014) ha adaptado del Proyecto Spectrum con el objeto de conseguir que...

... pueda ser contextualizado y personalizado por los alumnos y también para rentabilizarlo y funcionalizarlo con la finalidad de dar vida a otros contenidos y técnicas propios de esta inteligencia (la descripción de uno de los elementos representados en el tablero, el diálogo entre ellos...), pero también contenidos que incidan directamente en el desarrollo de otras inteligencias.

La mostramos en el siguiente cuadro aplicada a la construcción de una historia que tiene como escenario el circo, dentro de la unidad didáctica dedicada a las fiestas (tabla 2).

Tabla 2. Técnica del Tablero de las historias aplicada a una situación de circo.

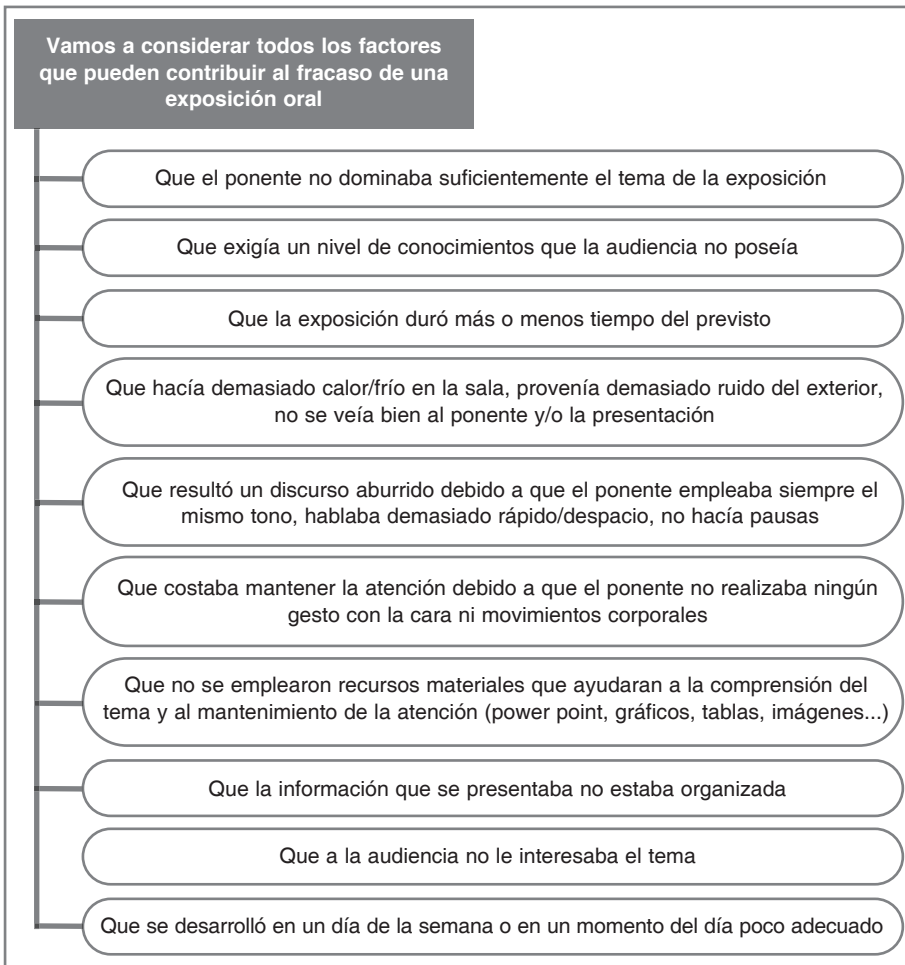
Fuente: elaboración propia.

TABLERO DE LAS HISTORIAS: TARDE DE CIRCO	
MATERIALES QUE EMPLEAMOS Y DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO	HISTORIA QUE PRESENTAMOS
<p>Tablero, carpa de circo, troqueles, muñecos <i>playmobil</i>.</p> <p>Alguna figura hecha con plastilina... (después podemos hacer fotografías de los resultados...).</p>	<p>Érase una vez una niña llamada Laura (describir) que paseando un día por la calle escuchó cómo un coche anunciaba por megafonía la llegada del circo a la ciudad. Laura nunca había asistido a un espectáculo de circo, así que convenció a su madre para que la llevara. Al fin lo consiguió. Cuando llegó, se entretuvo tanto tiempo contemplando los animales exóticos que había, que se agotaron las entradas. Pero se encontró con Carlos, un compañero de clase al que le sobraba una entrada. Era su día de suerte. Prometía ser una tarde inolvidable. Y colorín, colorado...</p> <p>Micrófono y el siguiente...</p>
<p>OTRAS ALTERNATIVAS DE EMPLEO: Identificar el sonido de algún animal del circo, trabajar algún concepto espacial, imitar los gestos de los protagonistas.</p> <p>Plantear y resolver problemas de matemáticas: hay..., cerca... y ... lejos... X, salen x... Describir, dialogar...</p>	

En el desarrollo de la inteligencia lingüística también debemos considerar técnicas que permitan profundizar en procesos cognitivos que nos guíen en la reflexión sobre el uso del lenguaje. La técnica CTF (Considerar todos los factores, De Bono, 2004; desarrollada en infusión con contenidos en Escamilla, 2011, 2014) favorece el análisis sistemático, la indagación activa, de todas las posibles causas, razones y alternativas que pueden estar en la base de diferentes tipos de sucesos. La mostramos a continuación aplicada al análisis sistemático de los factores que han podido contribuir al fracaso de una exposición oral (tabla 3).

Tabla 3. Técnica CTF aplicada al análisis sistemático de los factores que han podido contribuir al fracaso de una exposición oral.

Fuente: elaboración propia.



La estrecha vinculación que hemos mostrado anteriormente entre la inteligencia lingüístico-verbal y el resto de las inteligencias, invita a la inclusión de técnicas de carácter sistémico en las que, para impulsar esta inteligencia nos apoyaremos en las restantes. Es el caso de la técnica del Círculo inteligente (Escamilla, 2014). La presentamos aplicada al análisis de un libro abriendo las distintas *ventanas* a través de las cuales podemos asomarnos a sus páginas (tabla 4).

Tabla 4. Técnica del círculo inteligente aplicada al análisis de un libro.

Fuente: elaboración propia.

CÍRCULO INTELIGENTE

- **Lingüística.** ¿Cómo se titula? Síntesis de la historia: planteamiento, nudo y desenlace. Descripción de los personajes. Reproducción de un diálogo entre ellos.
- **Matemática.** ¿Cuándo lo hemos leído? ¿Cuánto tiempo hemos tardado? ¿Cuántas páginas tiene? ¿En cuántos capítulos están distribuidas? ¿Cuántos ejemplares se venderán?
- **Visoespacial.** ¿En dónde lo hemos obtenido? ¿En qué lugar/es lo hemos leído? ¿Incluye imágenes? ¿Cómo son? Descripción de algunos escenarios. Análisis de la portada.
- **Corporal cinestésica.** ¿Cómo puedo ser el gesto de X personaje cuando...? Imitación de emociones y mensajes.
- **Musical.** ¿Hace referencia explícita a algún sonido? ¿A alguna melodía? ¿Qué sonidos podrían estar escuchando... en la escena de...?
- **Naturalista.** ¿Se desarrolla en algún espacio natural? ¿Se hace referencia a animales o plantas? ¿Qué situaciones climatológicas se mencionan?
- **Interpersonal.** ¿Qué tipo de relaciones se dan entre los personajes –amistad, amor, familiaridad, simpatía, antipatía–? ¿Qué habilidades sociales muestran algunos de los personajes? ¿Qué tipo de valores transmiten? ¿Qué opinas sobre las decisiones que toman?
- **Intrapersonal.** ¿Me ha servido para reflexionar sobre...? ¿Me he sentido identificado con alguno de los personajes? ¿En qué aspectos? ¿Elegirías este libro, por qué? Si te gusta mucho, ¿dejarías de leerlo por hacer otra cosa, qué, con quién? ¿Ante una situación como la del personaje X, tomarías la misma decisión/otra decisión, por qué, qué consecuencias tendría? ¿Te ha resultado fácil/difícil su lectura? ¿Por qué?

En función de la disciplina desde la que abordemos el análisis del texto, profundizaremos más en preguntas relacionadas con aquella inteligencia más afín.

Y, finalmente, queremos destacar la aportación de las técnicas que reconocemos como *de profundización en el carácter mismo de la inteligencia*.

Destacamos, en el caso de la inteligencia lingüística, las técnicas Sinestesia (Escamilla, 2011) y ¿Sabemos qué significa...?

Con la Sinestesia rescatamos una figura retórica que consiste en la unión de experiencias sensoriales que pertenecen a estímulos diferentes, por ejemplo: vista y tacto (azul aterciopelado), oído y gusto (voz dulce), oído y vista (sonido claro), para desarrollar el pensamiento simbólico y la capacidad de expresión por medio del lenguaje verbal. Su empleo como técnica de estimulación del pensamiento busca que los niños construyan imágenes mentales más poderosas y vayan *atrapando* un lenguaje enriquecedor y recreador de sensaciones que se modela gradualmente a partir de ejemplos propuestos por el educador. Podemos aplicar la sinestesia para guiar mediante interrogantes las siguientes situaciones:

- Descripción de imágenes (murales, cuadros, fotografías, composiciones plásticas...): ¿Dónde podemos observar un objeto de un color chillón/suave/picante/tibio/frío...? ¿Dónde encontramos un objeto que desprende un olor suave/fuerte/dulce/amargo...? ¿Dónde encontramos un objeto de color amarillo... Suave/fuerte, liso/rugoso, aterciopelado, delicado...?
- Descripción de paisajes: el cielo es azul suave, esponjoso, frío,..., las plantas son de un verde chillón, ácido,..., las flores son de color rojo fuerte, caliente..., el canto de los pájaros es dulce, cálido...aterciopelado.
- Descripción de sonidos: por ejemplo, pedirles que escuchen la música propia de distintos bailes (por ejemplo, un vals, un chachachá, y un tango) y ayudarlos a describir la música mediante la técnica de la Sinestesia: la música del vals/del tango/del chachachá es... suave, cálida, dura, punzante, helada, áspera, larga, corta, fuerte, rígida...

Etc.

Hemos hecho mención en otra parte de nuestro trabajo a la necesidad de reflexionar sobre el lenguaje no solo con el fin de mejorarlo, que nos situaría en una dimensión lingüística, sino también con el de utilizarlo como instrumento que nos ayude a comprender y representarnos la realidad. La técnica ¿Sabemos qué significa...? cumple esta finalidad. Ofrece al alumno una guía que le facilite la comprensión de conceptos a través del análisis pautado del vocablo que los representa. La desarrollamos a continuación aplicada al estudio de temas de distintas disciplinas (*tabla 5*).

Tabla 5. Técnica ¿Sabemos qué significa...? aplicada el análisis de los vocablos fundamentales de temas de distintas disciplinas (La comunicación, La nutrición, y La suma).

Fuente: elaboración propia.

	Comunicar	Nutrir	Sumar
<p>Sinónimos ¿Qué palabras podemos utilizar en lugar de...? ¿Significan exactamente lo mismo? ¿En qué situaciones?</p>	Transmitir, contar, decir, explicar, vincular, relacionar...	Alimentar, sustentar, enriquecer...	Añadir, juntar, aumentar, agregar...
<p>Antónimos ¿Qué palabras significan lo contrario de...? ¿Son exactamente lo contrario?</p>	Incomunicar, aislar...	Desnutrir, empobrecer...	Restar, quitar, sustraer, disminuir...
<p>Formación de palabras ¿Qué palabras se pueden formar a partir de la palabra...? ¿Pertenecen todas al tema que nos ocupa?</p>	Comunicación, comunicado, comunicador...	Nutrición, nutricional, nutritivo, nutriente...	Suma, sumando, sumatorio, sumarial...
<p>Adjetivos ¿Qué adjetivos podríamos emplear para calificar...?</p>	Una comunicación: buena/mala, eficaz, pobre, amena, aburrida...	La nutrición de una persona: Adecuada, insuficiente, equilibrada...	Una suma: Fácil, difícil, sencilla, complicada, larga, corta...
<p>Símil/Metáfora ¿Qué símil o qué metáfora podríamos emplear para explicar...?</p>	La comunicación es la banda sonora de la vida.	Los nutrientes son la gasolina de los seres vivos.	La suma es el pegamento de los números.

6. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

6.1. Principios y responsables

La evaluación de la inteligencia lingüística viene determinada por los principios que rigen cualquiera de los procesos de evaluación que llevamos a

cabo (continuidad, participación, sistematicidad, flexibilidad, formativa) (Tenbrink, 2006). Desarrollamos los que para nosotros cobran un especial significado:

- *Continuidad*, que exige la evaluación de las habilidades lingüísticas a lo largo de todas las etapas del sistema educativo, evitando una evaluación intermitente o vinculada solo con algunos tramos educativos. Nos referimos a la importancia que se da al lenguaje oral en la etapa de educación infantil y que se ve desplazada con la aparición de la expresión escrita.
- *Participación*, situándola dentro del marco de responsabilidad de todos los docentes y no patrimonio casi exclusivo del profesorado de la especialidad de Lengua y literatura.
- *Sistematicidad*, que requiere una planificación que garantice que la evaluación de esta inteligencia se realiza de manera consciente y deliberada, de forma que permita tomar decisiones fundamentadas sobre los procedimientos más apropiados para su trabajo y evaluación.

6.2. Indicadores y procedimientos de evaluación

La diversidad de habilidades que componen la inteligencia lingüística demanda el empleo de una variedad de técnicas para su evaluación: observación, análisis de trabajos y documentos, pruebas, entrevista y encuesta, procesos comunicativos y de discusión grupal (Escamilla, 2014).

La aplicación de las técnicas para evaluar la inteligencia lingüística ha de hacerse con referencia a unos indicadores de desempeño (a partir de elementos identificados en Gardner, 2001; Armstrong, 2008, 2012; Prieto y Ferrándiz, 2001; Ferrándiz, 2005; Escamilla, González y Pacheco, 2009; Escamilla, 2014) que mostrarán niveles apreciables en su desarrollo y que podemos valorar mediante instrumentos como escalas de estimación. Mostramos un ejemplo de lo que podría ser una escala de estimación para la evaluación de la inteligencia lingüística (*tabla 6*).

Tabla 6. Escala de estimación que incluye indicadores de desempeño para la evaluación de la inteligencia lingüística.

Fuente: elaboración propia a partir de Escamilla (2014).

INDICADORES DE DESEMPEÑO PARA LA EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	S	F	A/V	N
<ul style="list-style-type: none"> • Escribe textos sencillos integrando informaciones relacionadas con los contenidos del área, de forma clara, ordenada y sistemática. • Escucha, con atención e interés, textos variados (noticias, relatos, historias personales, poesías...de diversos tipos de fuentes (personas, radio, televisión...). • Participa, de manera activa, en situaciones de intercambio oral: diálogos, coloquios, debates, conversaciones (escucha y habla). • Inventa y comunica oralmente con facilidad distintos tipos de relatos (de personas, viajes, trabajos, animales, objetos). • Presta atención a palabras, expresiones, informaciones y valoraciones, las evalúa y las incorpora en su discurso. • Lee comprensiva y críticamente diferentes tipos de textos (continuos, discontinuos...). • Se interesa y participa en juegos de lenguaje (trabalenguas, retahílas, rimas, crucigramas). 				

Otro instrumento que está desempeñando en estos momentos un papel relevante en la evaluación son las rúbricas. Las rúbricas son matrices de valoración que identifican los referentes que serán objeto de evaluación y establecen una descripción del grado en que se pueden manifestar. Presentamos un ejemplo de cómo podríamos emplearlo para realizar el seguimiento de exposiciones orales (tabla 7).

Tabla 7. Rúbrica para el seguimiento de exposiciones orales.

Fuente: elaboración propia

CATEGORÍAS	4	3	2	1
Dominio del tema	Muestra madurez en los conocimientos del tema de manera que le permite flexibilizar la presentación (análisis y síntesis, ejemplificación, aclaración de dudas a la audiencia).	Posee conocimientos sobre el tema, aunque se observa cierta rigidez en el tratamiento que hace de la información.	Posee un conocimiento muy superficial del tema. Se aprecian omisiones de información relevante y/o información errónea.	Muestra un desconocimiento claro del tema de la exposición.
Postura corporal y contacto visual	Mantiene, durante toda la presentación, tanto una postura adecuada como contacto visual con toda la audiencia. Manifiesta, además, seguridad en sí mismo.	Mantiene una postura adecuada y contacto visual, aunque no se muestra relajado y con dominio de la situación.	Mantiene buena postura y contacto visual con los asistentes de manera intermitente, solo en momentos de concentración.	No mantiene una buena postura y/o no establece contacto visual con los asistentes durante la presentación.
Vocabulario	Emplea con corrección vocabulario relacionado con el tema, esforzándose por definir las palabras que podrían ser nuevas para la audiencia.	Emplea con corrección vocabulario del tema, incluyendo alguna palabra que, a pesar de que podría ser nueva para la audiencia, no la define.	Emplea un vocabulario comprensible para la audiencia, aunque no específico del tema.	Emplea muchas palabras y/o expresiones que no son entendidas por la audiencia.
Manejo del ritmo y las pausas	Se expresa con fluidez, ritmo adecuado y manejando algunas pausas en momentos en los que el discurso lo requiere.	Se expresa con fluidez, ritmo adecuado, aunque no realiza pausas que ayuden a mantener la atención de la audiencia.	Se expresa con fluidez, aunque lleva bien un ritmo excesivamente rápido y sin pausas o bien excesivamente lento.	No se expresa con fluidez, su discurso es entrecortado.
Apoyos	Utiliza recursos materiales que facilitan la comprensión de la información y el mantenimiento de la atención.	Utiliza recursos materiales que, aunque guardan relación con el tema, no aportan nada a la exposición.	Utiliza recursos materiales que no siempre guardan relación con los contenidos de la exposición.	No utiliza recursos materiales para apoyar la exposición.

7. CONCLUSIONES

Hemos descrito el marco teórico en el que se inscribe la inteligencia lingüístico-verbal entendida como potencial que nos permite comprender y representarnos el mundo que nos rodea por medio del código verbal. Su estudio nos ha exigido delimitar las zonas cerebrales responsables de ella y la evolución que experimenta a lo largo de nuestra vida, teniendo en cuenta su doble naturaleza: por una lado, un carácter natural, que cuenta con cierta predisposición innata al aprendizaje del lenguaje oral, y por otro lado, la influencia cultural, que es imprescindible para el desarrollo del lenguaje escrito. En ambos casos, su adecuado desarrollo va a exigir una intervención didáctica de carácter sistemático, en línea con las propuestas de trabajo que hemos expuesto:

- Identificación de los componentes de la inteligencia lingüística que determinarán *el qué*, es decir, hacia dónde orientar nuestro trabajo: habilidades comunicativas (hablar y escuchar, leer y escribir) y reflexión sobre el lenguaje y su uso. Resaltamos nuevamente el papel esencial que desempeñan las habilidades orales como medio para la adquisición de las destrezas escritas y para la inferencia de las reglas que rigen el lenguaje.
- Inclusión de técnicas de distinta naturaleza, que muestran *el cómo*: técnicas de estructura (Rueda lógica), dinamizadoras (Tablero de las historias), de profundización en procesos (CTF), de profundización en el propio carácter de la inteligencia (Sinestesia y ¿Sabemos qué significa...?) y sistémicas (Círculo inteligente).

«El lenguaje, como cualquier memoria implícita, da lugar a comportamientos automáticos que cuesta mucho adquirir, pero que, una vez aprendidos, son igualmente difíciles de olvidar. Para generar un automatismo como el lingüístico hay que practicarlo con asiduidad y frecuencia» (Morgado, 2014). Esto requiere, sin duda, una intervención didáctica sistemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armstrong, T. (2008). *Eres más listo de lo que crees: Guía infantil sobre las inteligencias múltiples*. Barcelona: Oniro.

- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Blakemore, S.-J., y Frith, U. (2011). *Cómo aprende el cerebro: Las claves para la educación*. Barcelona: Planeta.
- Cassany, D., Luna, M., y Sanz, G. (2008). *Enseñar lengua*. Barcelona: Graó.
- Córdoba, A.I., Descals, A., y Gil, M^ªD. (2006). *Psicología del desarrollo en la edad escolar*. Madrid: Pirámide.
- Chomsky, N. (1989). *El conocimiento del lenguaje, su naturaleza, origen y uso*. Madrid: Alianza.
- De Bono, E. (2004). *Cómo enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona: Paidós.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias básicas en la Programación y en las unidades didácticas: Infantil y primaria*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias básicas en la Programación y en las unidades didácticas: Secundaria*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2013). *Dialogar y pensar en el colegio*. Madrid: SM.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A., González, M.J., y Pacheco, M. (2009). *Cuadernos para la evaluación de competencias*. Madrid: SM.
- Escamilla, A., González, M.J., y Pacheco, M. (2014). *Dialogar y pensar en el colegio: Educación primaria*. Madrid: SM.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE.
- García, L.A., y Hernández, P. (1997). (1997). *Enseñar a pensar: Un reto para los profesores NOTICE (Normas orientativas para el trabajo intelectual dentro del currículum escolar)*. Canarias: Universidad de la Laguna.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H., Feldman, D.H., y Krechevsky, M. (2012). *El Proyecto Spectrum*. Madrid: Ediciones Morata.

- Luceño, J. L. (2008). *Las Competencias básicas en la expresión escrita: Su psicopedagogía en la educación primaria*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Mayer, R.E. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En Ch. Reigeluth (Ed.), *Diseño de instrucción, teorías y modelos* (pp. 153-171). Madrid: Santillana.
- Morgado, I. (1 de abril de 2014). Las ventajas del multilingüismo. *El País*, pp. 31-32.
- Pérez, L., y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de inteligencias múltiples: Implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del psicólogo*, 27(3), 147-164.
- PISA 2000. *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos: Un nuevo marco de evaluación*. Madrid: OCDE, MECD-INCE.
- Prieto, D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Sanz Moreno, A. (2005). La lectura en el proyecto PISA. *Revista de Educación, nº Extraordinario*, 95-120.
- Solé, I., S., Camps, A., O., Teberosky, A., Fernández, A., ... López, F. (2004). *La composición escrita (de 3 a 6 años)*. Barcelona: Graó.
- Tenbrink, T. (2006). *Evaluación: Guía práctica para profesores*. Madrid: Narcea.
- Vila, I. (1990). *Adquisición y desarrollo del lenguaje*. Barcelona. Graó.
- Vila, I., y Santasusana, M. (2005). *El discurso oral formal: Contenidos de aprendizaje y secuencias didácticas*. Barcelona: Graó.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Pacheco Ruiz, M. (2014). La inteligencia lingüística: El vestido de los pensamientos. *Educación y Futuro*, 31, 43-67.



DON BOSCO BILINGUAL ENGLISH PROGRAMME



Curso 2014/2015

Face-to face Language Training - Formación lingüística presencial

English for All Levels (EAL)

Cursos de **60 horas** para consolidar las habilidades lingüísticas en lengua inglesa.

Niveles A2, B1, B2, C1

Calendario 13 octubre - 18 diciembre
3 días/semana, 2 horas/día
de 14.00 h. a 16:00 h.

Success at English certificates

Cursos de **30 horas** para preparación de los exámenes de Cambridge.

Niveles PET, FCE, CAE

Calendario Sesiones de 5 horas en sábados
de 9.00 h. a 14.00 h.

Online Language Training - Formación lingüística online

Macmillan *First* Preparation Online (MFPO)

Curso modular de **120 horas de nivel B2** para preparar el examen *First* (FCE)

Calendario Dos trimestres, de octubre a marzo

• Simulación de examen
• Live sessions

Methodological Training - Formación metodológica presencial

EFL Workshops

Talleres de 2 horas sobre didáctica del inglés y CLIL en Educación Primaria y Educación Infantil.

- *Cooperative Learning* - 23 octubre
- *CLIL: Science & Arts and Crafts* - 13 noviembre
- *Phonics in Action* - 11 diciembre
- *English for Classroom Language* - febrero*
- *Having Fun with Pronunciation* - marzo*
- *Move and Learn* - abril*

*Pendiente de confirmar las fechas exactas del segundo trimestre

Horario Jueves, de 12.30 h. a 14.30 h.

in collaboration with
MACMILLAN
MTS Training Services


CESdonbosco
Centro Universitario Salesiano

Para más información y realizar la inscripción dirígete a
Don Bosco English Lab
http://www.cesdonbosco.com/estudios/english_lab.asp
englishlab@cesdonbosco.com

La inteligencia lógico matemática: Las matemáticas no se aprenden, se hacen razonando

The Logical-mathematical Intelligence: Maths Are not Learnt, They Are Reasoned

JUAN CARLOS SÁNCHEZ HUETE

DOCTOR EN FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. PROFESOR EN EL CES DON BOSCO

Resumen

En este artículo pretendemos esbozar la fundamentación de la inteligencia lógico-matemática para conseguir que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se fundamente en un desarrollo metodológico basado en el razonamiento, en el hacer matemáticas antes que aprenderlas. Además, se presentan los estándares de contenido y de proceso de las matemáticas referidos a su contextualización desde esta inteligencia lógico-matemática y, en algunos casos, también con su vinculación a otras inteligencias (viso-espacial y corporal-cinestésica).

Palabras clave: inteligencia, inteligencia lógico matemática, inteligencia viso-espacial, inteligencia corporal-cinestésica, cerebro, razonamiento matemático, matemáticas.

Abstract

This article pretends to sketch the foundations of the logical-mathematical intelligence in order to ground the mathematics teaching-learning process on a methodological development whose key component will be reasoning. In other words, the idea is «doing maths» rather than learning them. Besides, content and process standards of maths are presented from the logical-mathematical intelligence perspective and, in some cases, connected to other intelligences (visual-spatial and bodily-kinesthetic) too.

Keywords: intelligence, logical-mathematical intelligence, visual-spatial intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, brain, mathematical reasoning, mathematics.

En la siguiente serie numérica: 2 – 10 – 12 – 16 – 17 – 18 – 19 –...
¿Cuál es el siguiente número y por qué?

1. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El cambio metodológico que se fundamenta en este artículo es un compromiso con un contenido matemático presentado desde dos perspectivas integradoras:

- Una, la propuesta educativa basada en la teoría de las Inteligencias Múltiples. «Los criterios para definir las diferentes inteligencias, tomados de los estudios de neurología, psicometría, psicología experimental, cognitiva y del desarrollo, hacen posible describir cada inteligencia específica en términos de sus operaciones, su desarrollo y su organización neurológica» (Ferrándiz, 2005, p.25).
- Otra, el modelo de enseñanza realista y razonada de las matemáticas, para que su aprendizaje sea eficaz y razonado.

El desarrollo del planteamiento demanda, como sugiere Escamilla (2014):

...partir del estudio del significado de esta teoría: la manera en que entiende el concepto de inteligencia y su valor, lo que viene a suponer en el momento en que se define, los criterios o señales que debe reunir una inteligencia para ser reconocida como tal y su sentido, concepto y características (componentes, localización, habilidades en que toma cuerpo). (p. 43).

¿Cómo definimos la inteligencia lógico matemática? Escamilla González (2014) define esta inteligencia como:

Potencial para captar, comprender y establecer relaciones, para emplear números y operaciones de manera efectiva, para plantear y resolver situaciones problemáticas y para desarrollar esquemas de razonamientos lógicos.

Supone un ejercicio mental que se plasma en un pensamiento estratégico capaz de identificar causas y consecuencias, de comprender, resolver, y también plantear y formular situaciones problemáticas; un pensamiento lógico capaz de analizar y sintetizar y, más aún de jugar con estos procedimientos, progresar y entonces inducir, deducir y formular hipótesis... (p. 61).

Desde hace tiempo defendemos la idea «las matemáticas no se aprenden, sino que se hacen» (Sánchez Huete, 1998, p. 143; Sánchez Huete y Fernández Bravo, 2003, p. 22), con el propósito de avanzar en un planteamiento que «no se relaciona únicamente con el empleo ágil de números y operaciones (seguramente, la primera imagen que sugiere y evoca en todos nosotros)» (Escamilla, 2014, p. 61).

Algo que últimamente denominamos *matematicando*¹, cuyo significado vendría a ser en castellano *hacer matemáticas*. Y en esta forma de operar, de *hacer matemáticas*, cada individuo² puede llegar, en el uso de sus facultades individuales, a desempeñarse de manera diferente. Esta reflexión apunta lo que la teoría de las Inteligencias Múltiples presenta, y que según Escamilla (2014) se basa en que...

... existen diferentes maneras de ser capaz en esta inteligencia: se puede mostrar un buen nivel y equilibrio en estos indicadores de tipos de habilidad, o destacar de manera más significativa en algunas de ellas: ser muy rápido en la manera de determinar cómo resolver un problema nuevo, o capaz de hallar la respuesta a un problema sin tener que seguir todos los pasos, o al contrario, disfrutar realizando todos los pasos de manera muy sistemática, estimar las cantidades de manera muy eficaz, etc. (p. 62).

Si partimos de dos evidencias, primera, que toda persona posee diversas inteligencias y, segunda, que algunas de esas agudezas se encuentran más desarrolladas que otras, debemos plantearnos la búsqueda de estrategias con el propósito de que todos los alumnos llamados a comprender y a producir conocimiento, disfruten la posibilidad de acertar con la vía más idónea para que, de manera diferente, alcancen los mismos objetivos.

Gardner (1983, 2001, 2004) reconoce que todo ser humano nace con potencialidades que son producto de la genética, pero que se van desarrollando, de una forma u otra, con el influjo de varios factores: el medio ambiente, la cultura, la educación recibida, las experiencias... La siguiente anécdota puede ser ilustrativa:

¹ Término descubierto por el autor en Noviembre de 2012, en el II Seminario Internacional de Matemática *Matematicando*, celebrado en Belo Horizonte (Brasil).

² Para hacer la lectura más fluida emplearemos el genérico masculino para referirnos a ellas y a ellos, niñas y niños, maestras y maestros, etc.

Una maestra pregunta en una clase de primero:

– «Si un niño tiene 5 lápices y le quitan 5, ¿podrá escribir?»

Un niño de 6 años responde:

– «Eso dependerá de si tiene bolis o rotus.»

La maestra no sólo no admite la respuesta como correcta, sino que hasta entiende que encierra **una forma de razonar de sentido común**.

Cuatro años más tarde, cuando le recordaba al niño la anécdota, él dijo:

– «¡Qué problema más tonto, claro que no podrá escribir!»

El niño con seis años estaba razonando sobre un problema de matemáticas, *¡hacía matemáticas!* Pero el sistema educativo, *el profe, la seño, la familia...*, no sabemos quién, durante cuatro años le *enseñaron otras matemáticas*, y entonces la respuesta proveniente del sentido común, ya no valía, no era matemática... Se le *enseñó a aprender Matemáticas*.

Sea el lector quien compruebe, en sí mismo, cómo el sistema educativo, *el profe o la seño, la familia*, quien fuere... le enseñaron las *Mates*. Intente resolver el problema de la *figura 1*:

Figura 1. Problema de Matemáticas (2º de Educación Primaria).

Fuente: Sánchez Huete et al., 2006.



Este ejemplo, tomado de un libro de 2º de Educación Primaria de Matemáticas³, se basa en el diseño curricular de educación primaria de la LOCE, creado por el Dr. Fernández Bravo, que incluía como contenido la *Lógica Matemática*. Cuando presentó su propuesta curricular al Ministerio de Educación, le argumentaron que no se podía presentar como contenido matemático por dos razones: las comunidades autónomas se echarían encima y mejor que lo ensayaran antes en otros países.

Un dato para la reflexión: llevo años presentando esta misma actividad a mis estudiantes de los primeros cursos de magisterio, pedagogía y social... y siempre me llama la atención sus caras de sorpresa, su perplejidad ante lo que leen y, sobre todo, la impotencia de bastantes de ellos para resolverla.

Si estuviéramos en la tesitura de resolver este problema mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje, plantearíamos los siguientes pasos:

- Presentación del problema: el enunciado del problema y la ilustración que lo acompaña.
- Comprenderlo a través de la información que se da.

Escribe algo de los números... que sea falso empleando... «ninguno» y «alguno».

- Identificar una estrategia de resolución.

ALGUNO de los números ACABA EN 3.

NINGUNO de los números COMIENZA POR 8.

NINGUNO de los números COMIENZA POR 5.

- Aplicar y evaluar la solución.

ALGUNO de los números ACABA EN → 3 Falso.

NINGUNO de los números COMIENZA POR 8 → Falso.

NINGUNO de los números COMIENZA POR 5 → Verdadero.

³ Sánchez Huete, J. C. et al. (2006). *Matemáticas. 2º Primaria. Libro del alumno*. Madrid: Oxford.

Desde luego una de las propuestas, que surge desde la reflexión de estas ideas, es la enseñanza de unas matemáticas desde la educación infantil como la que hace Berdonneau (2008), basada en el desarrollo del pensamiento lógico. Un ámbito que ha de suponer un viaje apasionante por las matemáticas para *hacerlas* razonando.

Escamilla (2014, pp. 61-62) establece una serie de indicadores propios de la manifestación de la Inteligencia Lógico Matemática, que ayudan de forma considerable a alcanzar ese proceso de razonamiento por el que abogamos:

- 1.** Realiza cálculos aritméticos mentales con rapidez.
- 2.** Resuelve situaciones problemáticas manipulando números y operaciones.
- 3.** Manipula materiales de distinto tipo con la finalidad de cuantificar, comparar, seriar, clasificar, pesar, medir, representar.
- 4.** Interpreta y emplea los símbolos matemáticos.
- 5.** Plantea situaciones problemáticas cuya solución requiera diferentes tipos de operaciones.
- 6.** Formula y soluciona enigmas y juegos de estrategia.
- 7.** Determina proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas.
- 8.** Domina los conceptos de cantidad, tiempo y causa-efecto.
- 9.** Interpreta estadísticas y la presentación de su información en forma de diversos tipos de gráficas.
- 10.** Determina elementos causales en distintos tipos de fenómenos y acontecimientos.
- 11.** Establece relaciones entre elementos causales de fenómenos y acontecimientos.
- 12.** Reconoce consecuencias de fenómenos y acontecimientos de distinto tipo.
- 13.** Reconoce elementos significativos para realizar procedimientos de análisis y síntesis, inducción y deducción con relación a situaciones, objetos, personas, conceptos, principios, teorías, etc.

14. Razona de forma lógico-matemática mediante la recopilación de pruebas, la enunciación de hipótesis, la formulación de modelos, el desarrollo de contra-ejemplos y la construcción de argumentos sólidos.
15. Manifiesta una actitud crítica, resistiéndose a aceptar los hechos en que no haya sido posible su verificación empírica.

2. LAS MATEMÁTICAS NO SE APRENDEN, SINO QUE SE HACEN... Y SE HACEN RAZONADO

Matemáticas y razonamiento constituyen puntos de partida y llegada de una misma estructura sistémica. O dicho de otro modo: las matemáticas permiten razonar y el razonamiento facilita comprender las matemáticas.

No obstante, seamos cautos. Ratford (1997) así se manifiesta al respecto:

A menudo se considera que el desarrollo de conceptos matemáticos es meramente un conjunto de procesos de materialización (es decir, procesos de abstracción y/o generalización) con poca o ninguna relación con factores socioculturales... los procesos matemáticos de materialización no tienen lugar en esferas abstractas reservadas exclusivamente a la mente, sino que se inscriben en procesos socioculturales más amplios. (p. 61).

Y en esa precaución nos damos cuenta que las matemáticas sirven para nuestra vida diaria. Y entonces surge la idea dicotómica de la enseñanza y el estudio de las matemáticas, que Mason (1996) expresa:

La enseñanza incluye una serie de actividades llevadas a cabo por expertos en la materia, para y con estudiantes; el estudio es un proceso de maduración que va avanzando con el tiempo.

Aprender matemáticas supone aprender a pensar matemáticamente, no sólo hallar respuestas a preguntas estándar, a corto o largo plazo.

La esencia del pensamiento matemático es el razonamiento, apreciación, expresión y manipulación de la generalidad (p. 8).

El aprendizaje efectivo se enfrenta con la complejidad. Y la complejidad no se alcanza por la suma de las partes, sino por análisis y síntesis de relaciones.

Recordemos lo que uno de los indicadores señalaba sobre el empleo y la utilidad de la inteligencia lógico-matemática: «Reconoce elementos significativos para realizar procedimientos de análisis y síntesis, inducción y deducción con relación a situaciones, objetos, personas, conceptos, principios, teorías, etc.» (Escamilla, 2014).

Por eso que sea intención fundamentada presentar un breve recorrido descriptivo de los estándares, de contenido y de proceso, de la NCTM⁴ (2000) desde un enfoque metodológico *que permita relacionarlos con los indicadores de la inteligencia lógico matemática y con el impulso a las otras inteligencias que reconoce el enfoque de las inteligencias múltiples:*

- **Números y operaciones:** se ocupa de la comprensión de los números, del significado de las operaciones matemáticas y de la fluidez en el cálculo. Con los números naturales contamos, comparamos cantidades y desarrollamos una comprensión de la estructura del sistema decimal. En niveles más avanzados, las fracciones y números enteros comienzan a ser más importantes. Además, debemos ser capaces de realizar cálculos en diferentes formas (usar el cálculo mental y las estimaciones de sumas cuando se realizan cálculos con lápiz y papel). El trabajo con este componente exige también el concurso de la inteligencia viso-espacial y, especialmente en sus primeros momentos de aprendizaje, de la inteligencia corporal-cinestésica.
- **Álgebra:** los símbolos algebraicos y los procedimientos para trabajar con ellos han sido un gran logro en la historia de las matemáticas. La mejor manera de aprender el álgebra es entendiéndola como un conjunto de conceptos y técnicas ligadas con la representación de relaciones cuantitativas y también como un estilo de pensamiento matemático para la formalización de patrones, funciones y generalizaciones. Pese a que muchos adultos piensan que el álgebra es un área de las matemáticas más apropiada para estudiantes de nivel medio y superior, los niños pequeños pueden usar el razonamiento algebraico cuando estudian números y operaciones o cuando investigan patrones y relaciones entre grupos de números. También podemos traba-

4 National Council of Teachers of Mathematic.

jar ideas geométricas. Su tratamiento requiere y potencia las inteligencias lógico-matemática y viso-espacial.

- **Geometría:** la geometría es describir, analizar propiedades, clasificar y razonar. Su aprendizaje requiere pensar y hacer, y debe ofrecer continuas oportunidades para construir, dibujar, realizar modelos, medir..., desarrollando la capacidad para visualizar relaciones geométricas. Es importante asignar un papel relevante a la manipulación con el uso de materiales (geoplanos, mecanos, tangram, poliminós, etc.) o por la realización de actividades como plegados, construcciones, etc., para llegar al concepto a través de modelos reales). Estas acciones exigen también el concurso de la inteligencia viso-espacial y, especialmente en sus primeros momentos de aprendizaje, de la inteligencia corporal-cinestésica.
- **Medida:** el estudio de la medida incluye la comprensión de los atributos, unidades, sistemas y procesos de medición, así como la aplicación de técnicas, herramientas y fórmulas para determinar medidas, lo que es crucial debido a su generalidad y aplicabilidad en muchos aspectos de la vida. La medición puede servir como una forma de integrar los diferentes ejes de la matemática, pues ofrece oportunidades de aprender y aplicar este conocimiento en otros ámbitos (números, geometría o estadística). Su desarrollo se construye con la estimulación de las inteligencias viso-espacial, corporal-cinestésica y lógico-matemática.
- **Análisis de datos y probabilidad:** sus contenidos adquieren significado cuando se presentan en actividades que implican a otras áreas de conocimiento y, si se presentan y construyen teniendo como referente el «enseñar a pensar», van a enriquecer el desarrollo de la inteligencia lingüístico-verbal, interpersonal e intrapersonal. El trabajo ha de conducir a formular preguntas sobre diferentes temas y recolectar, organizar y mostrar datos relevantes para responderlas. Se enfatiza el aprendizaje de métodos estadísticos apropiados para analizar datos, hacer inferencias y predicciones basadas en los datos y comprender y usar los conceptos básicos de probabilidad.
- **Representaciones:** las ideas matemáticas pueden ser representadas mediante imágenes, materiales concretos, tablas, gráficos, números y

letras, hojas de cálculo, etc. Estas formas de representación, fundamentales para determinar cómo las personas comprenden y utilizan esas ideas, son resultado de la elaboración cultural desarrollada a través de muchos años. Cuando se tiene acceso a las representaciones matemáticas y a las ideas que expresan, y además se pueden crear representaciones para capturar conceptos matemáticos o relaciones, se adquiere un conjunto de herramientas que expanden significativamente la capacidad para modelar e interpretar fenómenos físicos, sociales y matemáticos. En esas situaciones se estará cooperando a la construcción de las inteligencias interpersonal, intrapersonal y naturalista.

- **Resolución de problemas:** es una de las principales maneras de hacer matemática. Es clave estimular a reflexionar sobre los razonamientos efectuados durante el proceso de resolución de problemas, de manera tal que seamos capaces de aplicar y adaptar las estrategias desarrolladas en otros problemas. Al resolver problemas se adquieren formas de pensar, hábitos de perseverancia, curiosidad y confianza para enfrentarse a contextos nuevos, siendo todo ello de un valor añadido en situaciones de la vida real. Todo ello estará vinculado a la toma de decisiones en un contexto social y cultural determinado que emplea para su definición el lenguaje verbal, cooperando, en definitiva a la potenciación de las inteligencias intrapersonal, interpersonal y lingüístico-verbal.
- **Razonamiento matemático:** el razonamiento matemático ofrece poderosos caminos para desarrollar y expresar comprensiones en un amplio rango de fenómenos. Quien piensa y razona analíticamente tiende a ver patrones, estructuras o regularidades (que se vinculan también a la inteligencia musical) tanto en situaciones matemáticas como en el mundo real. Además, construye e indaga conjeturas matemáticas; despliega y tantea argumentos y demostraciones matemáticas como maneras formales de expresar tipos particulares de razonamiento y justificación.
- **Comunicación:** proceso para compartir y clarificar ideas matemáticas. Con la comunicación las ideas se transforman en objetos de reflexión, discusión y rectificación. En el desarrollo de estos procesos van a intervenir activamente las inteligencias Interpersonal y Lingüístico-verbal.

- **Conexiones:** cuando se relacionan las ideas matemáticas, su comprensión y entendimiento se hacen profundos y son más permanentes.

En la siguiente tabla se ofrece la relación de los indicadores de la Inteligencia Lógico Matemática propuestos por Escamilla (2014) con los estándares de contenidos y estándares de procesos para la enseñanza de las matemáticas de la NCTM.

Tabla 1. Relación de los indicadores de la Inteligencia Lógico Matemática con los estándares de contenidos y de procesos de la NCTM.

Fuente: elaboración propia.

Estándares NCTM	Indicadores de la Inteligencia Lógico Matemática														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Estándares de contenidos															
Números y operaciones	x	X	x	x	x	X									X
Álgebra	x	X		x	x	X	x			X	x	x	x	x	X
Geometría			x	x	x	X	x			X	x	x	x	x	X
Medida	x	X	x	x	x	X	x	x	x	X	x	x	x	x	X
Análisis de datos y probabilidad	x	x	x	x	x				x	X	x	x	x	x	X
Estándares de procesos															
Representaciones		x	x	x	x	X	x		x	X	x	x	x	x	X
Resolución de problemas	x	x	x	x	x	X	x	x	x	X	x	x	x	x	X
Razonamiento matemático	x	x	x	x	x	X	x	x	x	X	x	x	x	x	X
Comunicación					x	X	x	x	x	X	x	x	x	x	X
Conexiones					x	X	x	x	x	X	x	x	x	x	X

Es evidente, desde un enfoque integrador, que no se puede obviar otros dos tipos de inteligencia que se conjugan con algunos de estos estándares de las matemáticas, y que son tratados de forma más extensa en otros artículos de esta revista: la inteligencia viso-espacial y la inteligencia corporal-cinestésica.

Por definición, la inteligencia viso-espacial es el «potencial para reconocer, decodificar y codificar información gráfica y visual y para interpretar, desenvolverse y organizar el espacio entendiendo, recordando, explicando y situando».

do objetos, distancias, recorridos y trayectorias» (Escamilla, 2014, p. 69). Como indicadores relacionados con las matemáticas se presentan:

- Resuelve puzzles con facilidad.
- Tiene en cuenta en sus representaciones aspectos relativos a la forma, el tamaño, la proporción...
- Diseña mapas y planos de manera precisa, ordenada y rigurosa.
- Reconocer patrones en el entorno y en obras (líneas, rectángulos, cuadrados, círculos).

La inteligencia corporal-cinestésica se define como el «potencial para utilizar todo el cuerpo y/o algunas partes y segmentos... para favorecer el pensamiento y la expresión de ideas y sentimientos y para manipular, transformar y crear objetos y materiales» (Escamilla, 2014, p. 74). Esta misma autora reconoce que estimular esta inteligencia es clave para beneficiar la representación y la comunicación en las restantes inteligencias. Por medio del conocimiento, conciencia y puesta en marcha de las habilidades perceptivo-motrices, se induce la construcción de la inteligencia lógico-matemática. Como indicadores relacionados con las matemáticas se presentan:

- Capta y representa mentalmente a partir de experiencias manipulativas.
- Monta y desmonta objetos con facilidad.
- Realiza distintos tipos de obras plásticas mostrando formas, dimensiones, volumen...

3. CUANDO LAS MATEMÁTICAS SE RAZONAN

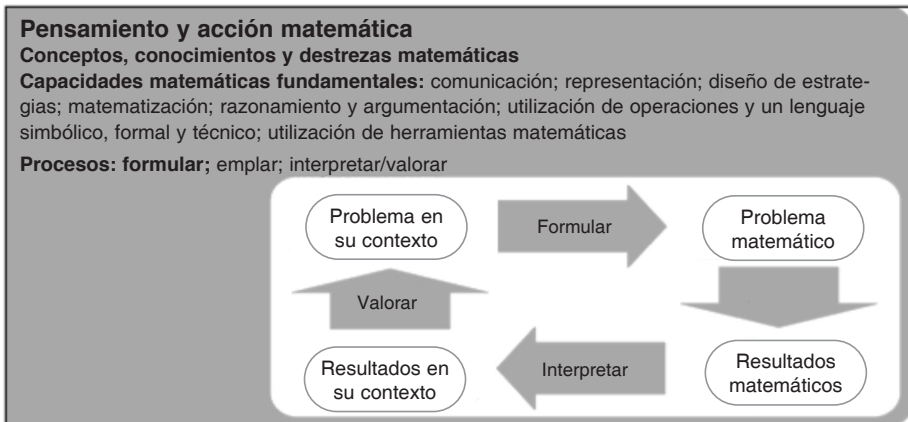
El Informe Pisa 2012 define el área de evaluación de matemáticas como la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Si observamos las capacidades matemáticas fundamentales a desarrollar en este *Pensamiento y acción matemática* propuesto por el Informe Pisa (*tabla 2*), nos daremos cuenta con

el paralelismo que guardan con las *habilidades significativas* de la Inteligencia Lógico Matemática, que nos capacitan y disponen para ejecutar la competencia matemática, y que son:

- Seriar, clasificar, sintetizar, desarrollar esquema.
- Identificar elementos y relaciones causa/efecto.
- Identificar patrones (comportamientos, sistemas, objetos, etc.).
- Resolver situaciones problemáticas manipulando números y operaciones.
- Solucionar enigmas y juegos de estrategia.
- Determinar proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas.

Tabla 2. Un modelo de competencia matemática en la práctica.

Fuente: Informe Pisa 2012.



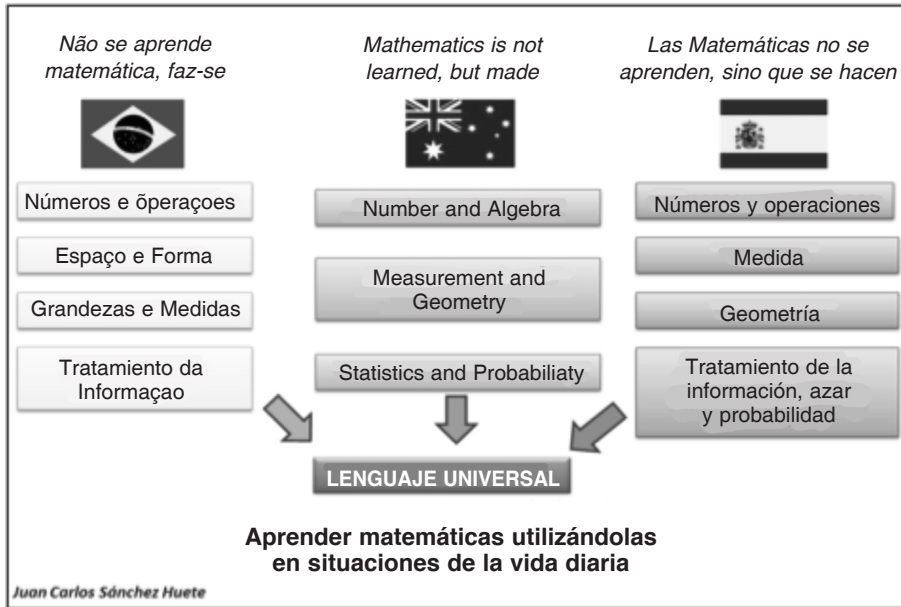
¿Cómo se traducen estas acciones sobre las diferentes actividades que realizamos en matemáticas?: consideremos, en primer lugar, que las matemáticas se constituyen en uno de los más potentes lenguajes, sino el que más, por la ausencia de ambigüedad y la concisión en la información que brinda. Este lenguaje es invariable y universal. Si comparamos los contenidos curriculares en tres países distintos, por ejemplo Brasil, Australia y España⁵,

⁵ Consulta al currículo de educación primaria de cada país en noviembre de 2012.

comprobamos que prácticamente hablamos de lo mismo: los contenidos matemáticos son universales.

Figura 2. Las matemáticas no se aprenden, sino que se hacen.

Fuente: elaboración propia.



La gran ventaja de este lenguaje universal es su resultado: aprender matemáticas para utilizarlas en situaciones de la vida diaria... *así es como se hacen*. Ese lenguaje universal permite referirnos a lo mismo, independientemente de la cultura que sea y del idioma en el cual nos entendamos, o del uso que hagamos de los números o de la medida.

Cuando contamos y decimos: «um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove, dez...», o «one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten...», o «uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez...», siempre hacemos referencia a unos signos que desde hace miles de años, y por convención, venimos utilizando: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...

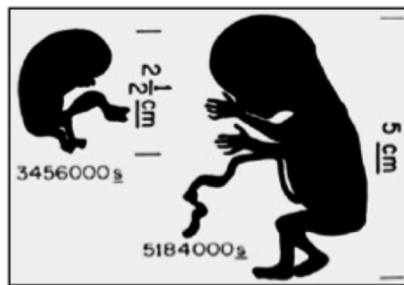
Y, lo más sorprendente, hemos sido capaces de transportar a los confines del universo en dos sondas no tripuladas (Voyager), lanzadas al espacio en 1977 y que se encuentran a una distancia superior a 18.000 millones de kilómetros del Sol. ¡Realmente extraordinario! A bordo transportan un

mensaje de la humanidad dirigido a la inteligencia extraterrestre que algún día se tope con ellas.

Bastante de esa información se descifra en lenguaje matemático: la edad de un feto humano expresada en segundos con la longitud de los mismos; el instante de la concepción; o las unidades físicas. Matemáticas que deseamos otras mentes puedan descifrar y entender como ocurre desde hace miles de años en nuestra Tierra de Babel.

Figura 3. Edad de un feto expresada en segundos.

Fuente: elaboración propia.



En el proceso de construcción de la cantidad expresada con números nos enfrentamos a una situación complicada, pues el número es elemento clave en el lenguaje matemático y es siempre una relación que existe en la mente del que la construye, no en los objetos.

Cuando de un niño de infantil decimos *que sabe contar*, lo que realmente expresamos es que sabe recitar números; más tarde, al asociar a cada símbolo su cantidad correspondiente, es cuando realmente cuenta.

La complejidad de los números estriba en que se utiliza el mismo símbolo para expresar cantidad cuya apariencia es muy distinta. Por ejemplo, para contar dos ovejas o dos mosquitos, empleamos en ambos casos el mismo número (2), símbolo que no posee sentido de forma aislada y para el que se precisa conocer la serie numérica para comprender que *dos es uno más que uno y uno menos que tres*.

La representación simbólica de un número hace referencia a un sistema de numeración. En nuestra vida diaria nos enfrentamos a tres sistemas:

- Sistema oral de numeración (cómo pronunciamos los nombres de los números).

- Sistema escrito de numeración con ayuda de cifras árabes.
- Sistema escrito de numeración con ayuda de cifras romanas.

De este modo, para la numeración oral, los dieciséis primeros números tienen cada uno un nombre, de *cero* a *quince*. Luego basta con ocho palabras adicionales (*veinte, treinta, cuarenta..., ochenta y noventa*) y cierto número de normas de combinación entre esas palabras; así componemos todos los números comprendidos entre el dieciséis y el noventa y nueve. Después, con una palabra más (*cien/ciento*) y su combinación con otras ya conocidas (*dos, tres, cuatro...*), nombramos novecientos números más; con la palabra *mil* y su combinación con otras ya conocidas (*dos, tres,...*), designamos más de novecientos mil números... y así sucesivamente y, como decía Buzz Lightyear, famoso personaje del Comando Estelar de la película *Toy Story* que venía de las galaxias, *hasta el infinito y más allá*, conceptos matemáticos ambos; uno numérico, para designar al valor mayor que cualquier cantidad asignable; el otro geométrico, para indicar alejamiento del punto en que se halla el hablante.

Sobre la escritura en cifras decir que éstas son los caracteres utilizados para escribir simbólicamente los números. La caligrafía de las cifras es un aprendizaje necesario e imprescindible desde Educación Infantil. Deben enseñarse por familias que representen un mismo gesto gráfico:

- Los números que se empiezan por arriba, con una curva que gira en el sentido inverso a las agujas del reloj: 0, 6, 8, 9.

Figura 4. Escritura de cifras I.

Fuente: elaboración propia.



- Los números que se empiezan a media altura, subiendo: ya sea de forma rectilínea como el 1, ya sea en curva como el 2 ó el 3.

Figura 5. Escritura de cifras II.

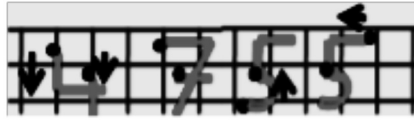
Fuente: elaboración propia.



- Los números que se realizan levantando el lápiz en dos tiempos: 4, 7, 5 (este último puede escribirse de dos formas).

Figura 6. Escritura de cifras III.

Fuente: elaboración propia.



Con los números podemos comenzar a trabajar las primeras nociones de cálculo y, en la educación infantil concretamente, lo que hacemos es desarrollar estrategias para que los niños comprendan la transformación o *modificación de la cantidad en base a añadir o quitar* (operaciones previas a sumar y restar respectivamente).

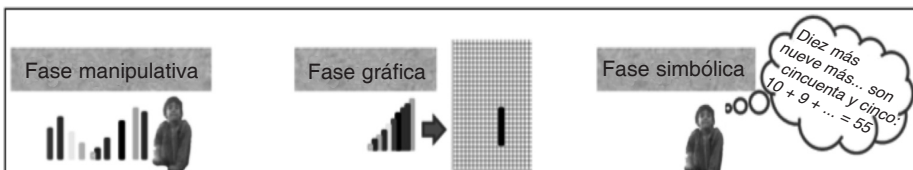
En estas primeras operaciones lo que realmente importa es cuidar la *relación entre la acción real y la representación simbólica*. Para ello contamos con la manipulación, acción de actuar con las manos.

La introducción de los conceptos matemáticos se inicia desde la **acción real** (fase manipulativa) del propio alumno, se refuerza con una **representación gráfica** (fase gráfica) para, finalmente, llegar a la **abstracción** (fase simbólica).

- Fase manipulativa: se indagan los conceptos mediante actividades manipulativas.
- Fase gráfica: se dibuja un modelo ilustrado para representar las cantidades matemáticas.
- Fase simbólica: se estructuran algoritmos mediante signos y símbolos matemáticos que traducen la experiencia concreta.

Figura 7. Fases de elaboración del concepto matemático.

Fuente: elaboración propia.



Entre los indicadores de la inteligencia lógico matemática (Escamilla, 2014) encontramos los siguientes relacionados con este planteamiento:











- Resuelve situaciones problemáticas manipulando.
- Manipula materiales de distinto tipo.
- Interpreta y emplea los símbolos matemáticos.
- Plantea situaciones problemáticas cuya solución requiera diferentes tipos de operaciones.
- Formula y soluciona enigmas y juegos de estrategia.
- Determina proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas.
- Reconoce consecuencias de fenómenos y acontecimientos de distinto tipo.
- Reconoce elementos significativos para realizar procedimientos de análisis y síntesis, inducción y deducción.
- Razona de forma lógico-matemática.

Veamos dos ejemplos de materiales que facilitan esta introducción de los conceptos matemáticos desde la manipulación: las regletas Cuisenaire y el Geoplano.

Las **Regletas de Cuisenaire** son unas barras de madera, cada una de un color, de 1 cm² de sección y con una longitud desde 1 cm hasta 10 cm. Cada color simboliza un número:

Figura 8. Regletas Cuisenaire.

Fuente: elaboración propia.

Longitud de las regletas y número que simbolizan	Cantidad	Color	Longitud de las regletas y número que simbolizan	Cantidad	Color
	50	blanco		10	naranja
	50	rojo		33	verde claro
	25	rosado		16	verde oscuro
	12	marrón		11	azul
	20	amarillo		14	negro

Las regletas permiten al alumno acciones tales como: observar, analizar, reflexionar, dialogar, crear... con otros alumnos y trabajar así formas esenciales del pensamiento:

- El concepto, que muestra los indicios sustanciales de una acción.
- El juicio, que permite afirmar o negar algo sobre los objetos.
- El *razonamiento*: que mediante el juicio, llega a conclusiones válidas.

Las regletas, además de trabajar Números y Operaciones, nos permiten trabajar: Álgebra, Geometría, Medida, Análisis de Datos... O sea, *hacemos matemáticas* en el más amplio sentido de la expresión.

Hay un contenido matemático que entraña una dificultad reconocida por la mayoría de los docentes que se enfrentan a su enseñanza: la resta. Supone dificultad pues el sustraendo se representa como cantidad distinta, sin serlo, ya que lo que realmente indica es la acción realizada sobre la cantidad total.

Estamos convencidos que material como las regletas pueden aliviar estos conflictos cognitivos.

Con las regletas se acometen acciones que potencian, además de la inteligencia lógico matemática, otras inteligencias:

- Viso-espacial:
 - Organizar los procesos de representación gráfica con arreglo a un plan (qué, cuándo, por qué, para qué, con quién, con qué, cómo, bajo qué normas).
- Corporal-cinestésica:
 - Manipular, manejar objetos reconociendo y comunicando los propósitos (*lo hago para...*), las sensaciones experimentadas (tamaño, color...) y los resultados obtenidos (es un..., sus componentes son..., está bien/mal, está completo/incompleto).
 - Organizar los procesos de representación gráfica con arreglo a un plan (qué, cuándo, por qué, para qué, con quién, con qué, cómo, bajo qué normas).
 - Desarmar y armar objetos (regletas) describiendo la experiencia e identificando la posición y la función de los componentes.

El **Geoplano** es un recurso manipulativo útil para el análisis de las figuras geométricas:

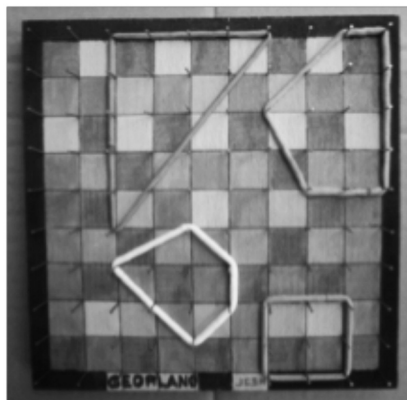
- Propiedades de cada figura (número de lados, diagonales, etc.).
- Relaciones que se establecen entre las distintas figuras (composición y descomposición, etc.).
- Relaciones espaciales mediante geometría de coordenadas (posición, distancia, etc.)
- Transformaciones de unas figuras a otras.

Hay tres tipos:

1. **Geoplano cuadrado:** para describir conceptos tales como segmentos, líneas poligonales abiertas, líneas poligonales cerradas, polígonos, ángulos, cálculo de áreas, cálculo de perímetros, cálculo de superficies... Para la construcción del geoplano cuadrado el material necesario es: lámina de madera 20 x 20 cm, con un grosor de 1 cm, 100 clavos pequeños y gomas elásticas de distintas medidas y colores.

Figura 9. Geoplano.

Fuente: elaboración propia.



2. **Geoplano isométrico o triangular:** para representar figuras en perspectiva.
3. **Geoplano circular:** para construir figuras inscritas, circunscritas, polígonos regulares, entre otros. Ayuda a trabajar los conceptos de radio, diámetro y cuerda.

Con el geoplano se trabajan tareas que potencian, no sólo la inteligencia lógico matemática, también otras inteligencias múltiples:

- Viso-espacial:
 - Diseñar y construir maquetas (geoplano) e identificar en ellas posiciones, distancias, recorridos, direcciones.
 - Buscar y reconocer figuras, cuerpos geométricos y patrones en el entorno y obras plásticas (líneas, rectángulos, cuadrados, círculos, hexágonos, cubos, esferas) explicando su funcionalidad.
 - Organizar los procesos de representación gráfica con arreglo a un plan (qué, cuándo, por qué, para qué, con quién, con qué, cómo, bajo qué normas).
- Corporal-cinestésica:
 - Manipular, manejar objetos reconociendo y comunicando los propósitos (*lo hago para...*), las sensaciones experimentadas (tamaño, forma...) y los resultados obtenidos (es un..., sus componentes son..., está bien/mal, está completo/incompleto).
 - Organizar los procesos de representación gráfica con arreglo a un plan (qué, cuándo, por qué, para qué, con quién, con qué, cómo, bajo qué normas).
 - Desarmar y armar objetos (figuras) describiendo la experiencia e identificando la posición y la función de los componentes.

4. EL PAPEL DEL CEREBRO Y SUS PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS

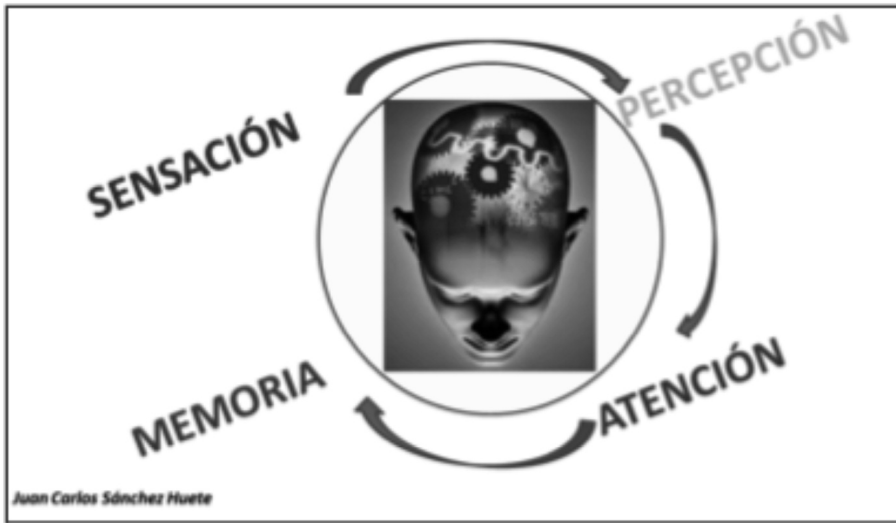
Es importante referirnos a cuatro procesos psicológicos básicos implicados en la manipulación:

- **La sensación:** empleada para convertir la información física en información nerviosa.
- **La percepción:** ayuda a que la información sensorial sea organizada e interpretada.

- **La atención:** para seleccionar información sensorial y dirigir los procesos mentales. Un concepto relacionado es la curva del olvido, que ilustra la pérdida de retentiva con el tiempo. Normalmente en unos días se olvida la mitad de lo aprendido, a no ser que lo repasemos.
- **La memoria:** posibilita registrar, conservar y evocar las experiencias.

Figura 10. Procesos psicológicos básicos.

Fuente: elaboración propia.



Estos procesos psicológicos básicos se producen en el cerebro, el órgano más importante, efectivo, complejo y desconocido de la naturaleza. Gracias a las matemáticas, podemos detallar algunas de sus características:

- Entre **1.300 – 1.400 gramos**, peso medio de un cerebro humano adulto.
- Está compuesto en un **80 % de agua**, de ahí la importancia de estar siempre hidratado.
- El cerebro humano consume en un día entre **250-300 kilocalorías** (el 10% aproximadamente del consumo calórico de una persona normal), lo que supone operar a **15 vatios de potencia** (equivalente al consumo de una afeitadora eléctrica durante **10'**).
- Sabemos por cálculos aproximados el número de neuronas del cerebro: **100.000.000.000**, número similar al de estrellas de la Vía

Láctea. Para poder contarlas, a una neurona **por segundo**, necesitaríamos vivir más de **3.000 años**.

Y en este cerebro humano nos encontramos con los lóbulos. En la teoría de las Inteligencias Múltiples se ha estudiado en profundidad la localización cerebral de la inteligencia matemática. (Escamilla, 2014-a partir de Gardner, 1983; Prieto y Ferrándiz, 2001; Ferrándiz, 2005; Armstrong, 2012) manifiesta que dicha localización se halla en el lóbulo parietal izquierdo y áreas temporal y occipital de asociación. En algunas operaciones se advierte el rol del hemisferio derecho.

En el lóbulo parietal se halla la capacidad para las matemáticas, más concretamente por las partes adyacentes a los lóbulos temporales.

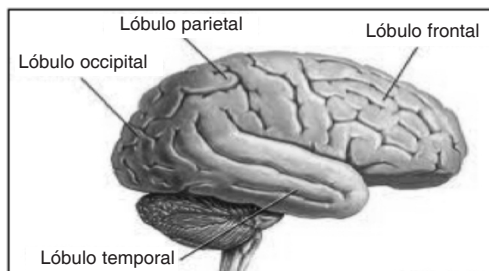
Estos lóbulos parietales también contribuyen a que el individuo pueda percibir la posición de las distintas partes de su cuerpo y orientarse en el espacio. Aspectos tales como:

- Situar las figuras de un dibujo en el centro o en los extremos;
- la utilización del espacio en clase o en el patio;
- situarse con respecto a un objeto (derecha, izquierda, delante, detrás);
- situarse con respecto a un círculo dibujado en el suelo;
- colocar un objeto arriba o abajo.

El lóbulo temporal hace posible la interpretación de las imágenes, procesa los hechos en la memoria y permite evocar las situaciones ya memorizadas. Si se produce algún daño en el derecho, se provoca una afectación a la memoria de las formas (las figuras geométricas planas en matemáticas).

Figura 11. Lóbulos cerebrales.

Fuente: elaboración propia.



Nos hemos adentrado en un ámbito que debe interesar al maestro: la neurociencia, pues el cerebro participa activamente en los procesos de aprendizaje, y no debemos ignorarlo. Sobre todo para evitar cualquier dificultad específica de aprendizaje. También porque era necesario entender el proceso de manipulación como un asunto de relevancia en la construcción del pensamiento matemático. Y por último, por la conexión con el tema que nos ocupa: inteligencias múltiples.

Fíjense en la importancia del cerebro en funciones cotidianas, muchas de ellas realizadas en la escuela, pero ignoradas por los maestros.

Hay muchísimos aprendizajes a lo largo de nuestra vida que requieren de procesos más o menos complejos.

Si le enseñamos el número 0, no introducirlo nunca en primer lugar. Debe percibirse como ausencia de elementos. Nadie es consciente de la ausencia de elementos si antes no ha sido consciente de su existencia.

«El cero en la matemática es el resultado de ‘algo’ menos ese mismo ‘algo’, es decir si ponemos por ejemplo al algo como sinónimo de todo, entonces el todo menos el todo, o sea el cero, será la nada» (Mónaco, 2009, p. 4).

Figura 12. Concepto de número 0.

Fuente: elaboración propia.



En el inicio de las operaciones aritméticas ha de procederse manipulando. Si queremos que sume, antes de hacer la operación con números es aconsejable sume con las manos... Todos hemos aprendido a sumar con los dedos... Pero también podemos descubrir materiales como las *regletas Cusinaire*, ya referidas.

Algo parecido sucede con la medida de la cantidad continua. Es una forma de valorar la cantidad mediante la comparación, acción que el niño realiza continuamente:

- *Tu lápiz es más pequeño que el mío* → Longitud
- *Mi estuche pesa más que el tuyo* → Peso
- *En tu vaso hay más zumo que en el mío* → Capacidad

Estas expresiones cotidianas configuran el pensamiento abstracto. Esto implica la posibilidad de cambiar, a voluntad, de una situación a otra, de descomponer el todo en partes y de analizar de forma simultánea distintos aspectos de una misma realidad. En definitiva, establecer relaciones que van más allá de la realidad. Podemos identificar, de nuevo, qué habilidades significativas dentro de la Inteligencia Lógico Matemática nos capacitan y disponen para ejecutar la competencia matemática, en este caso sobre la medida:

- Seriar, clasificar, sintetizar.
- Identificar elementos y relaciones causa/efecto.
- Resolver situaciones problemáticas manipulando números y operaciones.
- Determinar proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas.

Lo que se consigue al aplicar estas acciones es la habilidad para pensar más allá de la realidad concreta; ahora puede pensar en relación a otras ideas abstractas. Aplicado en concreto a la medida, permite comparar tamaños distintos para darse cuenta que, por ejemplo, la relación *es más pequeño* **no está** en los objetos (en un pingüino, en un rinoceronte o en un mosquito), sino en la **mente** de quien los construye y los relaciona (el pingüino será más grande comparado con el mosquito, pero más pequeño en relación al rinoceronte). Y que la aplicabilidad de dicha relación (ej.: *Ser más pequeño...*) en otras parejas de objetos permite la elaboración de un lenguaje cada vez más abstracto y potente.

Entre las magnitudes, la del **tiempo** merece un comentario específico. A los niños les resulta imprescindible situarse en el tiempo. Esto requiere una mínima estructuración de las relaciones; ya no es suficiente la simple relación entre dos objetos, sino que es preciso utilizar puntos de referencia y encadenar varias relaciones. Las estructuras cíclicas que organizan el tiempo en términos como mañana-tarde-noche, los días de la semana, las estaciones del año, etc., se preparan desde una estructura común, la de **antes-ahora-después**, sin la cual el pensamiento no sería posible, y que sólo surge como consecuencia de coordinar varias relaciones.

El tiempo se ha establecido como modelo al estudiar el movimiento, donde interviene como una variable numérica que toma sus valores del conjunto de los números reales. Un valor numérico representa un instante; un intervalo numérico, imagen de un segmento de la recta del tiempo, representa una duración. Los instantes sólo se pueden observar, mientras que la duración es una magnitud que se puede medir.

En el reloj de arena, observamos el instante en el cual la arena cae de un lado a otro, pero para saber la duración del tiempo de caída, necesitamos representarla: segundos, minutos...

Anteriormente hicimos referencia a Piaget. Deseo volver sobre unas ideas muy importantes de este autor, las tareas de conservación, para destacar que los aprendizajes matemáticos necesitan que las estructuras mentales se vayan consolidando. Este autor se refería al pensamiento preoperatorio, que hace que el mundo sea más predecible y ordenado. El rasgo básico es... *la ausencia hasta los 7-8 años, de nociones de conservación*. El desarrollo del pensamiento preoperatorio pasa por dos fases:

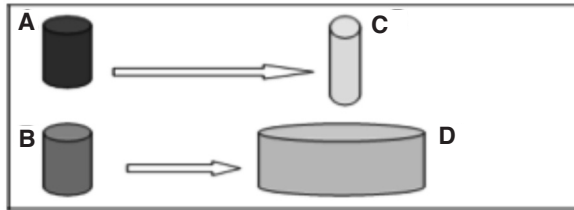
- Razonamiento que va de lo particular a lo particular, no es inductivo (particular general) ni deductivo (general particular).
- Razonamiento intuitivo. El niño no domina las operaciones que permiten resolver problemas a un nivel representativo. Las operaciones van referidas a un esquema de conservación.

Es preciso tengamos presente las ideas expuestas anteriormente entorno a los cuatro procesos psicológicos básicos, sobre todo la sensación y la percepción. Observemos estas tareas:

- **Conservación de cantidades continuas (líquidos):**

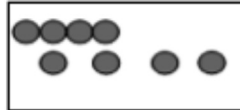
A y B = cantidad // Trasvase: A C / B D. El niño interpreta que el líquido que hay en C *no es la misma cantidad* de líquido que había en A. Ídem para B y D.

Figura 13. Conservación de cantidades continuas (líquidos).
Fuente: elaboración propia.



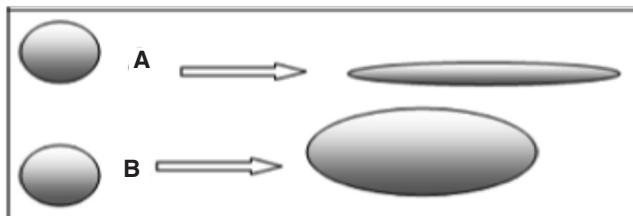
- **Conservación de cantidades discontinuas (número):** el niño no entiende que hay el *mismo número de elementos* cuando variamos una de las filas colocando más separadamente sus elementos.

Figura 14. Conservación de cantidades discontinuas (número).
Fuente: elaboración propia.



- **Conservación de cantidades discontinuas (sólidos):** con dos masas de plastilina iguales: A=B, el niño *no entiende la transformación* al deformar estas bolas de distinta forma.

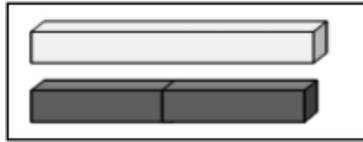
Figura 15. Conservación de cantidades discontinuas (sólidos).
Fuente: elaboración propia.



- **Conservación de cantidades discontinuas (longitud):** el niño es incapaz de formar dos longitudes idénticas con unidades diferentes.

Figura 16. Conservación de cantidades discontinuas (longitud).

Fuente: elaboración propia.



Debemos favorecer que las estructuras mentales acomoden los aprendizajes para evitar dificultades, pero es también necesario permitir a los niños que lleguen a un trabajo autónomo donde consoliden aspectos fundamentales como el razonamiento. Y, sobre todo, introducir un trabajo sistemático de las ya comentadas habilidades propuestas desde la Inteligencia Lógico Matemática cuando los alumnos realicen actividades donde deban seriar, clasificar, sintetizar, identificar elementos; resolver situaciones problemáticas; o solucionar enigmas y juegos de estrategia.

4.1. ¿Trabajamos convenientemente razonar con lógica?

No es lo que nos han enseñado... Y en ocasiones ni tan siquiera somos capaces de poner en marcha el sentido común al que recurrimos para resolver problemas de la vida cotidiana, porque sencillamente nos han castigado a resolver cientos de problemas donde con aplicar un algoritmo (suma, resta, multiplicación o división) solucionábamos la situación.

Figura 17. Problema de la vida cotidiana.

Fuente: elaboración propia.

PROBLEMAS NOMBRE: Carlos

5
inf.

1. He repartido cierto dinero entre 3 amigos y a cada uno le ha correspondido 240 euros. Si reparto el mismo dinero entre 6 amigos ¿cuánto dinero le corresponderá a cada uno?

Operación

Datos

$\begin{cases} \text{3 amigos} = 240\text{€} \\ \text{3 amigos} = 240\text{€} \\ \text{3 amigos} = 240\text{€} \end{cases}$

$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 3 \\ \hline 720 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 720\text{€} \\ \div 6 \\ \hline 120 \end{array}$$

Solución

6 corresponden 120€ a cada uno

B


¿cuánto €?

No se nos permite ser creativos en situaciones problemáticas donde se planteé, por ejemplo, inventarnos el problema con unos datos determinados (su solución no requiere cálculos; bastaría con el enunciado).

Figura 18. Problema inventado.

Fuente: elaboración propia.

2. Inventa un problema con los siguientes datos:
Había 57 coches y ahora quedan 26.



Solución _____

<u>Representación</u>	<u>Operación</u>

Y cuando ese algoritmo se automatiza, si se continúa planteando problemas en la misma línea, pues ya sabemos resolverlos; aunque, en ocasiones, el hecho de automatizar hace caer en rutina y entonces nos equivocamos sin darnos cuenta... y hasta suspendemos.


Pero aún preocupa más que nos fijemos sólo en el resultado e ignoremos la representación de los datos que, en teoría, sirve para guiar al alumno en la comprensión del problema, y que se dé por buena cuando no representa lo que realmente quiere representar, como en el siguiente ejemplo donde el edificio dibujado no representa lo que el enunciado dicta.

Figura 19. Representación de un problema.

Fuente: elaboración propia.

3. Un pintor está pintando las ventanas de un edificio de 23 plantas, que tiene 34 ventanas por planta. Si en un día ha pintado 7 ventanas de cada planta ¿cuántas le faltan para terminar?

Datos



23 plantas con 34 ventanas por planta

Quedan

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 23 \\ \hline 102 \\ 68 \\ \hline 782 \end{array}$$

Solución

le faltan 621 ventanas para terminar

$$\begin{array}{r} 782 \\ -161 \\ \hline 621 \end{array}$$

B

El maestro debiera dar por mala esa representación de los datos que, al menos en mi modesto entender, aporta poco o nada. Porque si establecemos que para resolver un problema se siga el procedimiento de *Datos-Representación-Operación-Solución*, debemos valorar todo el proceso, no fijarnos exclusivamente en la solución.

A veces la impresión es que los maestros queremos las cosas a nuestro gusto, sin importarnos demasiado si el alumno llega a entender el problema, a pesar de no presentar la resolución tal como nosotros deseamos... Estamos creando una dificultad donde no la hay. Una dificultad más de enseñanza que de aprendizaje, más del docente que del aprendiz.

La resolución de problemas es, sin duda, el ámbito donde más controversia se puede generar. Ahora bien, es importante destacar el valor formativo de la resolución de problemas:

- «Un gran descubrimiento resuelve un gran problema; pero en la solución de todo problema hay un cierto descubrimiento» (Polya, 1989, p. 7).
- «El problema es una cuestión que precisa creatividad de quien aprende, exigiéndole una incorporación de elementos de aprendizajes precedentes para lograr su solución. Cuando un problema se ha resuelto, algo nuevo se aprende» (Sánchez Huete y Fernández Bravo, 2003, p. 73).

Qué entendemos por problema de Matemáticas. Suscribimos la definición de Arrieta Gallastegui (1987):

...es una tarea ante la cual el individuo, o el grupo que la aborda, quiere o necesita buscar una solución, y lo intenta hacer dado que no dispone de un procedimiento accesible, adecuado, que garantice (sic) o determine completamente la solución. (p. 147).

Qué tipología de problema suele aparecer en los libros de texto. Según Sánchez Huete (1998):

Una clasificación sencilla sobre los tipos de problemas de Matemáticas existentes es la dicotomización de Leblanc, Proudfit y Putt (1980). Discernían entre «problemas estándar» y «problemas de proceso». No obstante, existen otros tipos de actividades que se consideran también

problemas, y que otros autores, como Butts (1980), se han encargado de clasificar más detalladamente: «ejercicios de reconocimiento», «ejercicios algorítmicos», «problemas de aplicación», «problemas abiertos de búsqueda» y «situaciones problemáticas». No deseamos exhaustivizar en demasía nuestras pretensiones y adoptamos la primera de estas clasificaciones. (p. 156).

Los **problemas estándar** necesitan para su resolución operaciones aritméticas. Su objetivo prioritario es la *evocación de operaciones básicas* para reforzar las relaciones entre éstas y su aplicabilidad a situaciones cotidianas.

En los **problemas de proceso**, ya no es sólo el empleo de algoritmos lo que se requiere, sino *estrategias y procedimientos varios de resolución* que permita la discusión y promueva el desarrollo del razonamiento.

Para la resolución de problemas Polya (1992) introdujo **cuatro pasos** basados en observaciones que realizó como profesor de matemáticas:

1. **Comprensión del problema:** el que debe resolver el problema reúne información acerca del problema y pregunta:
 - *¿Qué quiere (o qué es lo que se desconoce)?*
 - *¿Qué tiene (o cuáles son los datos y condiciones)?*
2. **Elaboración de un plan:** el sujeto intenta utilizar la experiencia pasada para encontrar un método de solución y pregunta:
 - *¿Conozco un problema relacionado?*
 - *¿Puedo reformularlo de una nueva forma **utilizando** mi experiencia pasada; o puedo reordenar los datos de una nueva forma que se **relacione** con mi experiencia pasada? (Aquí es donde surge el *insight*, o sea el entendimiento).*
3. **Ejecución del plan:** el sujeto pone en práctica su plan de solución comprobando cada paso.
4. **Análisis del plan:** el sujeto intenta comprobar el resultado utilizando otro método, o viendo cómo todo encaja y se pregunta: *¿Puedo utilizar este resultado o este método para resolver otros problemas?* Reflexiona sobre cómo lo ha hecho.

En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las **capacidades cognitivas básicas**: desde leer, identificar, comparar, clasificar, observar, analizar, sintetizar, reflexionar, planificar el proceso de resolución, representar mentalmente, aplicar (transferir), codificar, recoger información, inferir, **establecer y razonar estrategias** y procedimientos y revisarlos, modificar el plan (si es necesario), comprobar la solución (si se ha encontrado), hasta la comunicación de los resultados.

Desde los enunciados de Polya, y con el fin de interpretar la resolución de problemas desde un diseño integrado en las inteligencias múltiples, proponemos una serie de fases estructuradas en un proceso cognitivo que podría ser el siguiente:

1. *Leer con atención el enunciado completo del problema.*
2. *Decidir de qué o de quién se habla en el enunciado.*
3. *Realizar una representación gráfica que ayude a interpretarlo.*
4. *Leer de nuevo el problema para identificar sus datos.*
5. *Identificar la pregunta del problema.*
6. *Realizar las operaciones.*
7. *Escribir la solución como una oración completa.*

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

Las matemáticas inundan nuestra vida porque representan, explican y predicen la realidad. Y, a veces, es necesario expresar convenientemente, con apoyos visuales y verbales como los mapas conceptuales o los gráficos, conceptos que siendo aparentemente sencillos, se complican sobremanera en la mente de quien ha de asimilarlos y que exigen el concurso de diferentes inteligencias.

Entendemos, desde el enfoque de las inteligencias múltiples que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas debe estar basado en un impulso al pensamiento lógico-matemático y que integrará recursos didácticos y experiencias de construcción de sus contenidos que van a exigir, como hemos mostrado, la movilización de otras inteligencias: la viso-espacial y la corporal

cinestésica en un gran número de situaciones, pero también la musical en la búsqueda de patrones y regularidades y la lingüístico-verbal, la naturalista, la interpersonal y la intrapersonal por la ubicación de las tareas en contextos físico-naturales y socioculturales que exigen y estimulan el desarrollo de la capacidad de tomar decisiones.

Es evidente que esta asignatura, a pesar de apoyarse en un lenguaje comprensible, universal, carente de ambigüedad, se convierte en la que más problemas acarrea en la escuela... ¿Por qué? Quizás si nuestros alumnos no la aprenden convenientemente es porque los profesores no somos capaces de explicarla de forma adecuada.

Y no deja de ser un contrasentido que pretendamos revelar a otros seres inteligentes nuestro planeta a través de las matemáticas, cuando muchos de nosotros tenemos verdaderas dificultades para entenderlas porque alguien, maestro o maestra, no lo hace de manera provechosa.

Aun así, toda la grandeza de la humanidad, y su pequeñez, se explican gracias a las matemáticas.

Recordemos la actividad con la que iniciamos y para la que no es necesario aplicar algoritmo alguno; simplemente el sentido común para «caer en la cuenta» que todos esos números comienzan por la letra «d»; por tanto el siguiente será el doscientos: dos, diez, doce, dieciséis, diecisiete, dieciocho, diecinueve, doscientos. Este mismo acertijo nos sirve para Brasil y Portugal: *dois – dez – doze – dezesseis – dezessete – dezoito – dezenove – duzentos*.

Porque si algo es clave en la escuela y en cualquier sistema educativo, en cualquier cultura, es que el «el principal propósito de la educación debe ser estimular el modo de pensar, de razonar» (Gardner, 2012, p. 14).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armstrong, T. (2012). : *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.

Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero de 2014. (1 de marzo de 2014). *Real Decreto por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado, 52, 19349-19420.

- Butts, Th. (1980). Posing Problems Properly. En S. Krulyk y R. E. Reys (Eds.), *Problem Solving in School Mathematics (1980 Yearbook)*. Reston, Virginia: National Advisory Committee on Mathematical Education (NCTM).
- Escamilla González, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Fernández Bravo, J. A. (2003). *Borrador del Real Decreto 830/2003, de 27 de junio, Enseñanzas Comunes de la Educación Primaria*. Madrid.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Informe Pisa 2012.(2012). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos, Informe Español: Resultados y contexto (vol. I.)*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/inee/portada.html> [Consulta: 07/03/2014].
- Leblanc, J. F., Proudfit, L., y Putt, I.J. (1980). Teaching Problem Solving in the Elementary School. En S. Krulyk y R. E. Reys (Eds.), *Problem Solving in School Mathematics (1980 Yearbook)*. Reston, Virginia: National Advisory Committee on Mathematical Education (NCTM).
- Mason, J. (1996). El futuro de la aritmética y del álgebra: utilizar el sentido de generalidad. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 9, 7-21.
- Mónaco, N.I. (2009). *Matemática e Historia: El número cero, ¿la nada matemática?* (Tesina doctoral). Instituto Superior Suzuki (Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires).
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Recuperado de http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math_Standards/12752_exec_pssm.pdf [Consulta: 07/03/2014].
- NCTM. (2000). *Resumen ejecutivo: Principios y estándares para la educación matemática*. Recuperado de http://www.cimm.ucr.ac.cr/ciaem/archivos/RE_NCTM.pdf [Consulta: 04/12/2014].
- Piaget, J. (1986). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Planeta DeAgostini.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Prieto, D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.

- Ratford, L.G. (1997). Una incursión histórica por la cara oculta del desarrollo primitivo entre investigación y práctica. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 14, 61-73.
- Sánchez Huete, J. C. (1998). *Análisis de los libros de texto de Matemáticas del Ciclo Medio de la Educación General Básica* (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid.
- Sánchez Huete, J. C. et al. (2006). *Matemáticas: 2º Primaria, Libro del alumno*. Madrid: Oxford.
- Sánchez Huete, J. C., y Fernández Bravo, J. A. (2003). *La enseñanza de la matemática: Fundamentos teóricos y bases psicopedagógicas*. Madrid: CCS.
- Sánchez Huete, J. C. (noviembre, 2012). *Processo didático no ensino/aprendizagem da matemática*. Ponencia presentada en el II Seminario Internacional de Matemática «Matematicando», Belo Horizonte.
- Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Sánchez Huete, J. C. (2014). La inteligencia lógico-matemática: Las matemáticas no se aprenden, se hacen razonando. *Educación y Futuro*, 31, 69-103.

La inteligencia corporal-cinestésica

Bodily-Kinesthetic Intelligence

LUIS MORAL MORENO

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA. PROFESOR DEL CES DON BOSCO

JULIO FUENTESAL GARCÍA

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA. PROFESOR DEL CES DON BOSCO

Resumen

El presente trabajo aborda una de las inteligencias aludidas en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner: la Inteligencia corporal-cinestésica (IC-K); el texto hace una incursión en sus bases conceptuales (concepto, localización cerebral, relaciones con el resto de inteligencias, etcétera), sus principales componentes, cómo ha sido tratada habitualmente en la escuela y las expectativas de desarrollo (metodología, recursos, actividades, evaluación, etcétera); el documento introduce además propuestas concretas (técnicas e instrumentos) para estimular y evaluar la IC-K dentro del marco general de la teoría que la sustenta.

Palabras clave: inteligencias múltiples, inteligencia corporal-cinestésica, componentes, resolución de problemas, movimiento corporal, recursos, desarrollo, evaluación.

Abstract

The present paper deals with one of the intelligences alluded in the Theory of Multiple Intelligences (MI) by Howard Gardner: Bodily-Kinesthetic Intelligence (B-K I). The text dives into its conceptual basis (concept, brain location, interconnections with other intelligences, etc.), its main components, how it has usually been tackled at school and the prospects of development (methodology, resources, activities, evaluation, etc.). This article also introduces some specific proposals (techniques and tools) to stimulate and assess the B-K I within the general framework of the MI theory.

Keywords: multiple intelligences, bodily-kinesthetic intelligence, components, problem-solving, body movement, resources, development, evaluation.

1. CONCEPTO

La inteligencia corporal-cinestésica¹ es entendida por Gardner (1987) como:

La capacidad de utilizar el cuerpo en formas altamente diferenciadas y diestras, con propósitos expresivos y también dirigidos a metas, ...la capacidad de trabajar de forma diestra con objetos, tanto en movimientos que requieren motricidad fina de los dedos y las manos como en aquellos que aprovechan los movimientos motrices gruesos del cuerpo, (p. 28).

Sintéticamente, supone poder «utilizar todo el cuerpo o parte de él como la mano o la boca, para solucionar un problema o fabricar un producto» (Gardner, 1987, p. 28).

La IC-K se manifiesta en la competencia del sujeto en el uso del cuerpo para controlar y coordinar los movimientos corporales formando secuencias (ejs. una carrera o una danza), produciendo o transformando objetos o manejando instrumentos para lograr efectos en el entorno y para transmitir ideas, sentimientos, emociones, etc. ; sin embargo, no hemos de confundir la IC-K con las competencias en las que ésta se manifiesta ya que ambos son conceptos con diferente significado.

Según Gardner (1987, pp. 28-29), la IC-K está muy *presente* y reclamada en un gran espectro de *áreas profesionales o vocacionales*: «la inteligencia corporal es utilizada por bailarines, coreógrafos, atletas, mimos, cirujanos de nuevo [sic], artesanos, personas que usan sus manos y sus cuerpos de forma resolutiva». Sea como fuere, pese a que la IC-K es, al igual que el resto de inteligencias, potencialmente neutra, se puede emplear para fines bien distintos. Afortunadamente, existen muchos exponentes destacados que han empleado o emplean la IC-K con fines positivos: deportistas (ejs. Michael Jordan, Severiano Ballesteros, Lionel Messi, Rafa Nadal, Dic Fosbury y Nadia Comăneci), figuras de la música y de las artes escénicas (ejs. Mozart, Paco de Lucía, Isadora Duncan y Juan Tamariz), y las artes gráficas (ejs. Leonardo da Vinci, Goya, Miguel Ángel, Picasso y M.C. Escher), ingenieros, arquitectos e inventores (ejs. Eiffel, Antoni Gaudí, Le Corbusier, Norman Foster y Benjamin Franklin), y un largo etcétera.

¹ En adelante IC-K.

Al igual que el resto de inteligencias, la IC-K exhibe lenguajes propios, notaciones o sistemas de símbolos con que se representa el contenido y que ayudan al sujeto a pensar y a comunicarse. En el caso de la IC-K destacan tres: la lengua de signos (utilizados por sordos y sordo-ciegos), el sistema de señas (utilizados por deportistas y entrenadores, por árbitros, etc.) y el sistema Braille (utilizado por ciegos).

En cuanto a la *localización* de la IC-K, la información sobre el movimiento y la posición corporal en el espacio procedente de los sistemas propio y exteroceptivo, es conducida a los centros superiores del Sistema Nervioso Central (SNC) donde es transformada en percepciones (información interpretada, provista de significado y organizada). El SNC también interviene en la memoria motriz y la manipulación del cuerpo transformando la intención en acción siendo estos algunos de los aspectos más relevantes en la inteligencia IC-K.

No olvidemos que la sensibilidad y el control volitivo de las distintas partes corporales de cada hemicuerpo, se localiza en áreas específicas de la corteza cerebral del hemisferio contralateral (i.e. la corteza somestésica primaria y la corteza motora primaria). A estos centros superiores del SNC se unen otros asociados al control motriz y el desarrollo y aprendizaje motor: áreas del Lóbulo Temporal y el Cerebelo (la coordinación de movimientos y el equilibrio), los Ganglios Basales (la coordinación de movimientos), el Cuerpo Caloso (comunicación inter-hemisférica por ejemplo en movimientos como el gáteo que solicitan ambos lados del cuerpo), el Cíngulo Anterior (se activa con movimientos nuevos o complejos) junto con los dos tercios posteriores de los lóbulos frontales (dorsolaterales, encargados de los movimientos complejos y la resolución de problemas, la planificación y la secuenciación de aprendizajes nuevos) y los Circuitos Cerebrales Básicos más cercanos a la medula espinal (control de movimientos sencillos junto con la corteza prefrontal).

La IC-K representa una verdadera inteligencia sobre las acciones, una inteligencia operativa que conlleva saber quién hace qué y con quién, dónde, cuándo, cómo y por qué empleando los gestos y movimientos apropiados según el contexto y la situación (Ruiz Pérez, 2004, p. 22). Por ello, la IC-K se relaciona con el resto de inteligencias y también con las *competencias* (Escamilla, 2014; Real Decreto 1513/2006 de 7 de diciembre, 8 de diciembre, 2006):

- Con la competencia en *ciencia y tecnología*, mediante las habilidades perceptivo-motrices, en movimiento o en reposo (ello impulsa también la construcción de, entre otras, la inteligencia naturalista).
- Con la *competencia matemática* (ligada ahora a la anterior) cuando, a través del juego y la actividad motriz, el sujeto se introduce en el descubrimiento y la resolución de problemas motrices, enigmas y acertijos de naturaleza matemática de forma creativa, motivadora y gratificante (relacionada con la inteligencia lógico-matemática).
- Con la competencia en *iniciativa y espíritu emprendedor* al emplazar al sujeto a tomar decisiones con progresiva autonomía en situaciones motrices de diversa naturaleza en las que debe manifestar superación, perseverancia y actitud positiva (a su vez relacionada con la inteligencia intrapersonal).
- Con las competencias *sociales y cívicas* cuando la intervención educativa o el contexto solicite poner en juego habilidades sociales, la práctica y la resolución colectiva de problemas motrices. El cumplimiento de las normas de los juegos y de las actividades motrices contribuye a la aceptación de códigos de conducta para la convivencia, la negociación y el diálogo (relación con la inteligencia interpersonal).
- Con la competencia en *comunicación lingüística* al poner en juego una gran variedad de intercambios comunicativos y un vocabulario específico que pueda conllevar la actividad motriz (el cultivo de la IC-K es un apoyo insustituible en la inteligencia lingüística y en el enriquecimiento de la interpersonal).
- Con la competencia para *aprender a aprender* cuando la IC-K reclama el conocimiento de sí mismo, de las posibilidades y carencias propias como punto de partida del aprendizaje motor (un aspecto que resulta fundamental en la evolución de la inteligencia intrapersonal).
- Con la *competencia digital* siempre y cuando las actividades motrices se apoyen en el uso de las TICs-e y en el manejo de medios de información audiovisual.
- Con la competencia *cultural y artística* cuando se expresan ideas o sentimientos de forma creativa mediante la exploración y utilización

de las posibilidades y recursos del cuerpo y del movimiento, y la apreciación y comprensión de las manifestaciones culturales de la motricidad humana. Además, el desarrollo de la IC-K constituye una clave en los trabajos relacionados con la inteligencia musical donde el gesto y el movimiento aportan mayor expresividad a la interpretación instrumental y vocal.

2. COMPONENTES

Muchos de los aprendizajes que se obtienen en la vida están ligados a sensaciones corporales, por ejemplo cantar y realizar movimientos acordes con el contenido de la canción, o la adquisición de los valores de cooperación y ayuda, al realizar acciones como trabajos, exposiciones, teatro, etcétera, realizadas en conjunto con el grupo de pertenencia, con lo cual lo vivido y aprendido queda integrado en la memoria.

La visión y el oído no son suficientes para integrar el conocimiento, ni para comprender o registrar información. Por ello, los alumnos deben recurrir a procesos táctiles y kinestésicos como manipular los objetos, experimentar corporalmente lo que aprenden y así poder interiorizar la información. Aprenden mediante el hacer, por medio del movimiento y de las experiencias multi-sensoriales.

A la hora de abordar los Componentes principales de la IC-K, podríamos distinguir dos: la motricidad gruesa y la motricidad fina. La coordinación de movimientos que conlleven la participación de grandes partes corporales y la capacidad de manipular objetos de manera especializada (Gardner, 1983, p. 206).

Aludiendo al desarrollo motor grueso, éste se determina como la habilidad que el niño va adquiriendo, para mover armoniosamente los músculos de su cuerpo y poco a poco mantener el equilibrio de la cabeza, del tronco, extremidades, gatear, ponerse de pie, y desplazarse con facilidad para caminar y correr; además de adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos. Dicho factor es el primero en hacer su aparición en el desarrollo del menor, desde el momento en el que empieza a sostener su cabeza, sentarse sin apoyo, saltar, subir escaleras, etc.; son otros logros de motricidad gruesa que, con el paso de los años, irá adquiriendo y aprendiendo.

Por otro lado, el desarrollo motor fino se hace patente un poco más tarde: éste se refiere a los movimientos voluntarios mucho más precisos, que implican pequeños grupos de músculos y que requieren una mayor coordinación. Se observa cuando el pequeño se descubre las manos, las mueve, comienza a intentar agarrar los objetos y manipular su entorno (ejs. atrapar pequeños objetos con los dedos utilizándolos como pinzas, realizar torres de pequeñas piezas y cortar con tijeras).

Como la IC-K se actualiza en forma de competencia, se pueden reconocer dos categorías o niveles: el básico y el avanzado (Huit, 2011). La competencia física básica a menudo se vincula a aspectos cuantitativos del movimiento como: resistencia cardiovascular, la fuerza y resistencia muscular y la flexibilidad. Por otro lado, las competencias más avanzadas se vinculan a aspectos cualitativos del movimiento y de la actividad física como: la coordinación, el equilibrio, la agilidad, el control del tiempo y del espacio, la capacidades psico y socio motrices, etc., mostrados en actividades tales como la danza, el teatro y los deportes.

Durante el proceso escolar, el aprendizaje pasa de la manipulación de los materiales a procesos interiorizados, es decir, el conocimiento parte del exterior hacia el interior, lo cual tiene grandes repercusiones si en el contexto escolar es tomado en cuenta, ya que ofrece muchas ventajas entre las que destacaríamos las siguientes:

- La manipulación directa de los materiales a través de los sentidos proporciona estimulación: literalmente es alimento para el pensamiento.
- El hecho de pensar por medio de la manipulación de objetos y estructuras concretas brinda posibilidades de descubrir nuevos aspectos de los objetos.
- Pensar en el contexto directo de la vista, el tacto, el movimiento genera un sentido de proximidad, de vigencia y de acción.
- El pensamiento que se forma externamente (movimiento y manipulación de los objetos), proporciona una forma visible de lo que es el aprendizaje, que puede compartirse con amigos y compañeros o incluso crearlo mutuamente.
- A medida que se avanza en el desarrollo del pensamiento, éste se vuelve interno y personal.

Creemos que actualmente se brinda poca importancia a enseñanzas que abarquen experiencias integrales con todos los sentidos: táctiles, olfativas, gustativas y de tipo kinestésico y, por lo tanto, pocas oportunidades de desarrollar este tipo de inteligencia activa y participativa. La pedagogía que postula aprendizajes integrales cada vez apoya menos un aprendizaje pasivo y abstracto durante los años iniciales en la enseñanza. Para dicha aproximación, la educación física es un elemento primordial y fundamental para todas las áreas, sobre todo porque las actividades sensorio motoras contribuyen a un aprendizaje más estimulante, dinámico y significativo.

Según Gardner (2001), las personas que tienen facilidad para utilizar su cuerpo o una parte de éste como las manos, poseen IC-K bien desarrollada (ejs. bailarines y artesanos); sin embargo, el hecho de que sean muy buenos en ese campo del conocimiento, no los hace hábiles en todos (ejs. un atleta no necesariamente tiene que ser un buen escultor). Las personas no tienen aptitudes en todas las habilidades en idéntica forma y es común que unas áreas, incluso de este mismo tipo de inteligencia, estén más desarrolladas que otras.

3. TRADICIÓN EDUCATIVA Y PROBLEMAS

Los centros escolares de los países desarrollados invierten buena parte de su tiempo de instrucción en los aprendizajes escolares *básicos* frecuentemente a consta del tiempo escolar dedicado a materias más vivenciales y artísticas. Este desequilibrio del currículo va en contra de posicionamientos más holísticos e integradores (*mens sana in corpore sano*) que, apoyados en los hallazgos científicos, evidencian que la actividad física no sólo no ejerce un efecto negativo sobre el rendimiento académico, sino que lo potencia (Centers for Disease Control and Prevention, 2010; Pate et al., 2006; Trost, 2008; U.S. Department of Health and Human Services, 2008).

Normalmente, la IC-K ha sido, junto a la inteligencia musical y espacial, asociada o relegada a las artes escénicas; Los profesores rara vez juegan con los niños, especialmente cuando los juegos requieren movimiento corporal y no alientan suficientemente a los niños a moverse ni dentro ni fuera del aula. Los recursos disponibles para propiciar el movimiento de los niños en el contexto escolar (tiempo, instalaciones, materiales, equipamientos, etc.),

a menudo son insuficientes como también lo es la formación general que reciben los profesores en materias sensibles al desarrollo de la IC-K como la Educación Física, la Educación Musical y la Educación Artística. Por estos y otros motivos, la escuela tradicionalmente no ha prestado demasiada atención a la IC-K como plataforma mediante la que responder a demandas internas y externas, estimular eficazmente el resto de inteligencias y la plasticidad neuronal que favorezca el desarrollo evolutivo del infante y su capacidad de adaptación al medio. En el mejor de los casos, en el ámbito escolar la actividad física queda al servicio del desarrollo de otras inteligencias, áreas de conocimiento y asuntos no propiamente relacionados con la IC-K (ejs. juegos motrices para comprender mejor conceptos matemáticos, las relaciones entre seres vivos e introducir contenidos de lengua y literatura) algo observado incluso en aquellas áreas cuya naturaleza es afín a la IC-K (i.e. educación física, plástica y musical).

La teoría de las Inteligencias Múltiples², ha recibido numerosas críticas más o menos fundamentadas (entre otros: Klein, 1997; Peariso, 2008; White, 2005; Willingham, 2004) así como algunas de las experiencias llevadas a cabo desde su formulación original que, según el propio Gardner (1998), son más voluntaristas que acertadas. No obstante, las experiencias realizadas han contribuido, en conjunto, a enriquecer la teoría de IM avanzando, entre otros aspectos, en la práctica en el aula, el establecimiento de metas curriculares y la interpretación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes (i.e. el conocimiento y las estrategias que los sujetos aplican a la hora de llevar a cabo diversas actividades; Scapens y Fraser, 2005; Stanford, 2003; Xie y Lin, 2009). Sin embargo, los métodos de enseñanza tradicionales siguen estando muy presentes en el ámbito escolar pese a reconocer su poca capacidad de adaptarse a los gustos, diferencias socio-culturales de los sujetos y a las diferentes formas que tienen de aprender (estilos de aprendizaje y modelos cognitivos; Huitt, 2011; Mbuva, 2003). En este sentido, la evidencia existente sin ser definitiva muestra que muchos niños con bajo nivel de rendimiento escolar son aprendices cines-tésicos obligados a ajustarse a un estilo de enseñanza auditiva, visual y lingüística (Pienaar, 2008).

² En adelante IM.

Por estos y otros factores, la educación circunscrita a la IC-K requiere adentrarse en caminos educativos no-tradicionales que favorezcan la manifestación de indicadores que son propios al sujeto con elevada IC-K (Armstrong, 2012; Campbell, Campbell, y Dickinson, 2004; Denig, 2004; Escamilla, 2014; Lazear, 1992; Lindvall, 1995):

- Piensa a través de las sensaciones corporales y se expresa a través de actividades motrices (ejs., juego de roles, teatro, mimo, deportes y juegos motores).
- Demuestra una actitud y aptitud para las actividades físicas, los deportes, los bailes, la actuación y la manipulación-digitalización y construcción-modelado; posee habilidades físicas específicas (ejs., coordinación, equilibrio y destreza motriz fina/gruesa), capacidad física (ejs. fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad) y cualidades psicomotrices (ejs. sentido del ritmo, relaciones espacio-temporales y conciencia corporal).
- Aprende mejor por medio de la experiencia directa y la participación. Recuerda mejor lo que ha aprendido si lo ha tocado, sentido, movido o hecho (por encima de lo oído, visto u observado). Por ello, disfruta más de determinadas experiencias de aprendizaje como las salidas al campo, la construcción de modelos o la participación en dramatizaciones y juegos, el montaje de objetos y el ejercicio físico (ejs. bailar, correr, saltar, construir-manipular objetos y hacer gestos). Explora el ambiente y los objetos a través del tacto y el movimiento.
- Es más sensible y responde mejor a las características de los diferentes entornos y sistemas físicos. Aprende mejor a dirigir las dificultades y a participar. Tiene mayor capacidad para ajustar y mejorar su rendimiento físico. Es hábil para armar o arreglar cosas.
- Comprende y es más sensible a los hábitos físicos saludables. Muestra más interés por carreras profesionales como las de deportista, bailarín, cirujano o constructor.
- Tiene una mente abierta a nuevas experiencias. No se muestra escéptico, acomete con entusiasmo nuevas tareas. Crece ante los desafíos de nuevas experiencias, y se aburre con los largos plazos. Apenas desciende la excitación de una actividad, busca una nueva.

- Es animador-vitalista, improvisador, espontáneo-lanzado, creativo-generador de ideas, innovador-renovador, inventor-descubridor, aventurero, voluntarioso, participativo, competitivo, deseoso de aprender, resolutivo... Inventa nuevas maneras de abordar las habilidades físicas o nuevas, reclamadas en la danza, el deporte u otras actividades físicas.

Los sujetos con una elevada IC-K, parecen utilizar lo que podría denominarse *memoria muscular* mediante la que rememoran a través de su cuerpo (Gardner, 1983, pp. 205-215). En este sentido, algunos autores (Campbell et al., 2004, p. 65) distinguen entre *aprendices táctiles* que «aprenden a través del tacto y la manipulación de objetos» y *cinestésicos* que «involucran todo el cuerpo en su actividad o prefieren trabajar con las actividades concretas cotidianas».

4 EXPECTATIVAS DE DESARROLLO

El aprendizaje kinestésico es más lento que el auditivo y visual pero genera una huella más profunda y duradera (ej., cuando aprendemos a montar en bicicleta o a nadar). Mediante la aplicación del aprendizaje kinestésico en el aula los niños serán capaces de comprender, interiorizar y mantener información abstracta (ej., de su esquema corporal, conocimiento y control de su actitud o postura, de la lateralidad, de aspectos relativos al espacio y el tiempo como la ubicación y orientación, las trayectorias, las distancias, la intensidad, la duración, etc.) derivada de su movimiento a través de múltiples sentidos, ayudando en la retención de dicha información y en el control de la conducta motriz. De igual manera, las actividades que promocionan la IC-K contribuyen a desarrollar y a mantener actualizados los órganos de los sistemas anatómicos involucrados: el corazón, los músculos, las articulaciones, los órganos nerviosos, etcétera.

Si queremos que los niños sean pensadores, solucionadores de problemas y resolutivos en la toma de decisiones, tenemos que darles oportunidades para pensar, para identificar y resolver problemas y para tomar decisiones. Por consiguiente, el desarrollo de la IC-K ha de respetar algunos principios didácticos fundamentales tales como: *aprender haciendo, dar significado, integrar y adaptar los conocimientos a diferentes contextos, reflexionar sobre lo realizado y generar creatividad, innovación y responsabilidad.*

Es importante que la estrategia metodológica a utilizar coincida con las necesidades del aprendizaje kinestésico y las circunstancias en las que la IC-K tiene más visos de ser potenciada. En este sentido, la experimentación de los escolares a través de la exploración de movimiento, el descubrimiento guiado y la resolución creativa de problemas –los métodos de enseñanza más populares y ampliamente utilizados en la primera infancia– son los más comúnmente aceptados (Davies, 2004; Mayesky, 2014; Pica, 2012; Sanders, 2006; Zachopoulou, Trevlas, Konstadinidou y Archimedes Project Research Group, 2006), junto con otros métodos de enseñanza afines que reclaman la puesta en juego del pensamiento crítico y reflexivo (Armstrong, 2012; Buschner, 1990; Donnelly, Helion y Fry, 1999; Gabbard, 1993; Garaigordobil y Berruero, 2011; Gardner, 2012; McBride, 1992). Esta aproximación metodológica propicia: que los niños realicen elecciones y tomen decisiones cobrando un mayor protagonismo en el proceso de enseñanza; un aprendizaje significativo que parte de una orientación útil y aplicable para toda la vida basado en «aprender haciendo» donde se interrelaciona la teoría, la práctica y la investigación; un aprendizaje que posibilita desarrollar no solo la IC-K sino su interrelación y asociación con el resto de inteligencias; un abordaje y desarrollo de la IC-K desde una aproximación adaptativa (según capacidades del sujeto) y multimodal mediante diversos medios (ejs. el juego, la observación, la pintura, la música, la expresión corporal, el cuento, los títeres y marionetas, la lectura y la dramatización y las actividades manuales: rasgado, plegado, modelado y construcción de obras).

La IC-K tiene más visos de potenciarse en contextos donde los sujetos se enfrentan a actividades que les supongan nuevas experiencias (que no sabía o que no podía hacer antes) y desafíos (solución a problemas, riesgo-situación adversa, incertidumbre en el resultado); actividades cortas y de resultado inmediato que conlleven una intervención activa, emoción, drama, crisis y competición preferentemente en equipo; actividades que les exijan generar ideas sin limitaciones formales, que conlleven realizar algo de diferente forma, cambiar y variar las cosas, abordar múltiples quehaceres, dramatizar, representar roles; actividades que les permitan, hasta cierto punto, acaparar la atención, dirigir debates o reuniones, hacer presentaciones y encontrarse con personas de mentalidad semejante con las que pueda interactuar.

La importancia de la motricidad en el desarrollo del niño correlaciona con la evolución de las capacidades físicas y perceptivo-motrices y también con la representación mental y consciente de los mismos. Según McKee (2004, p. 48), cualquier tipo de actividad *práctica* serviría a priori para reclamar y estimular la IC-K. Sin embargo, diversos autores coinciden en proponer determinadas estrategias para estimular la IC-K (Blumenfeld-Jones, 2009; Chapman, 1993, p. 139; Kornhaber, Fierros y Veenema, 2004; Mbuva, 2003, pp. 8-9; Meller, 1999, p. 87; Nicholson-Nelson, 1998; Stanford, 2003):

- Manualidades y construcciones: la manipulación enriquece la experiencia de aprendizaje y ayudan al desarrollo de diversas habilidades de coordinación.
- Deporte: desarrolla aspectos tanto físico como mental, facilitando el desarrollo integral.
- Danza y bailes: permiten conocer el cuerpo y descubrir sus posibilidades de movimiento, permitiendo el logro del auto control.
- Expresión Corporal (representación, actuación-drama, mímica, role-playing): favorece el desarrollo de la sensibilidad, la creatividad, la imaginación y la comunicación.
- Artes Plásticas (escultura, pintura): despiertan el aprecio por el arte, desarrollan la capacidad de análisis y la crítica.

Los profesores no deben malinterpretar este tipo de aprendizaje y/o las capacidades vinculadas con la hiperactividad porque se trate de hacer que una persona esté activa y aproveche al máximo la información disponible para establecer asociaciones, reflexiones, adaptaciones, transferencias, etc. (Gardner, 2012, p. 103; Mbuva, 2003). Por ello, las propuestas diseñadas para potenciar la IC-K han de tener especialmente en cuenta las diferencias individuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación. Para ello, debemos presentar a los estudiantes actividades curriculares interesantes, variadas y por diferentes medios, porque ello posibilitará, en primer lugar, llegar a más estudiantes y, en segundo lugar, exponerles mediante múltiples aproximaciones (*tabla 1*) a las competencias más relacionadas con la IC-K (Gardner, 1998).

Tabla 1. Algunas posibilidades de desarrollo de la IC-K desde diversas áreas de conocimiento y asignaturas.

Fuente: Gardner, 1998.

<p>Educación Física</p>	<p>Área curricular con la que la IC-K tiene más afinidad. El cultivo de la IC-K desde esta área debería promover oportunidades de recreación, autoexpresión y comunicación, de conciencia corporal, de esfuerzo significativo y adherencia a la práctica regular, de resolución de problemas, de trabajo en equipo, de apreciación del movimiento propio y ajeno...</p> <p>Además, el fomento de la IC-K mediante actividad física y deportes de diferente naturaleza (sociomotriz, perceptivomotriz, biomotriz; individuales, de equipo; de lucha-combate, etc.) debería pasar por plantear situaciones-problema con un abordaje más funcional-práctico, estratégico que técnico o reglamentario.</p>
<p>Educación Musical</p>	<p>Escuchar todo tipo de música y tocar instrumentos musicales que brinde oportunidad para mejorar el sentido del ritmo y a movernos aplicándolo. Los bailes, la danza y las actividades de expresión corporal son, además, formas de movimiento creativo en las que prácticamente todos los niños se sienten llamados a participar.</p>
<p>Educación Artística (dramatización, plástica, trabajos manuales...)</p>	<p>Las actividades relacionadas son aptas para cualquier tipo de inteligencia pues abarcan múltiples campos de actuación integral (si son adecuadamente diseñadas y conducidas por el docente): leer la obra, actuar los personajes, memorizar el texto, crear los escenarios, realizar los movimientos, ensayar la música, diseñar o realizar el vestuario y la presentación frente a un público...</p> <p>Las dramatizaciones y los juegos de representación de personajes son especialmente propicios para que los niños puedan aprender cuestiones académicas proporcionándoles la oportunidad de actuar (ejs. problemas matemáticos jugando a las compras, conversaciones entre objetos inanimados como las partes de una flor, las estaciones del año o elementos de geografía). A ellas se puede unir la realización de manualidades manipulando diversos materiales para conocer su textura, peso, volumen, etcétera y crear productos.</p>
<p>Tecnología</p>	<p>Genera posibilidades de, mediante la manipulación intencional de los periféricos, navegar por el espacio digital para buscar información y comunicarse, y de crear productos digitales (ejs. imágenes, textos, presentaciones y vídeo).</p>

<p>Lengua y literatura e Inglés</p>	<p>A través de debates y distintos tipos de lectura (ejs., obras teatrales, cuentos, poesías y letras de canciones) se interpretan historias y se comunica información utilizando los movimientos corporales para expresarse con o sin ayuda del habla.</p>
<p>Conocimiento del medio social y natural</p>	<p>En Geografía, construir maquetas, dibujos, imágenes, por ejemplo sobre relieves (muy ligado a inteligencia espacial y naturalista). En Historia realizar proyectos construyendo artefactos típicos de otras épocas o actuar representando episodios de la historia.</p> <p>Otras actividades: excursiones a diversos emplazamientos naturales (montaña, nieve, mar, río, etc.) y urbanos e industriales-productivos (zoológico, museos y centros de interpretación de diversas temáticas, espectáculos como el circo, representaciones teatrales, danza de todo tipo, espectáculos de magia, conciertos de música, cuentacuentos dramatizados, espectáculos deportivos, mercados, almacenes, fábricas, huertos, granjas, plantas, estación de bomberos, instalaciones militares, comisaría de policía, Oficina de correos y empresas de distribución, visitas a grandes infraestructuras como estadios deportivos, presas, estaciones eólicas, huertos solares y visitas a talleres de artesanía y obradores) donde los niños tienen oportunidad de orientarse, aproximarse a la flora, la fauna, el paisaje, oler, ver, tocar, saborear, ver cómo se procesan y transforman las materias primas y se producen y manipulan los bienes de consumo, y percibir los conocimientos directamente mediante una vivencia corporal, que le permita la experimentación, la manipulación y la comprobación.</p>
<p>Filosofía</p>	<p>Por ejemplo, realizando dinámicas de conocimiento grupal, preparando debates sobre temas específicos (actividades ligadas a, entre otras, la inteligencia interpersonal).</p>
<p>Matemáticas</p>	<p>Usar objetos que puedan recoger y tomar con sus manos, que les puede ayudar a comprender nuevos conceptos matemáticos.</p> <p>Construir cuerpos geométricos en volumen: prismas, cubos, pirámides, etc.</p> <p>Representar problemas cotidianos utilizando operaciones básicas, como por ejemplo jugar en el supermercado, donde alumnos y alumnas realizan juegos de roles (muy ligado a inteligencia espacial y lógico-matemática e interpersonal).</p>

Existen numerosas y diversas posibilidades para que, dentro del ámbito escolar, promovamos la IC-K de los niños sin causar perjuicio a otros aprendizajes (Cale y Harris, 2006; McKenzie, 2007; Racette, Cade y Beckmann,

2010) aunque ello conlleva aunar y coordinar esfuerzos entre los colectivos implicados (ejs. profesores, padres y administradores; Rickwood, Temple y Meldrum, 2011) desde una aproximación interdisciplinaria y multicomponente (Kriemler et al., 2011). Algunos autores proponen realizar una conexión de los contenidos académicos con las actividades de educación física y psicocinética (Huitt, 2009; Partnership for Prevention, 2008) que involucren a niños y jóvenes en la danza, el teatro o los deportes o mediante la educación del movimiento tanto en alumnos de Educación Infantil (Hand y Nourot, 1999; Jaber, 2010; Jackman, 2011; Mayesky, 2014), como de Primaria (Kogan, 2004) y Secundaria (Carter et al., 2007).

5. METODOLOGÍA Y MATERIALES

La teoría IM está proporcionando argumentos para orientar y generar nuevas metodologías que puedan aplicar criterios educativos con alto nivel de significación como el desarrollo de las potencialidades humanas, un currículo educativo centrado en el alumno, el respeto a la personalidad, diferencias individuales, la motivación del aprendizaje y el desarrollo de sesiones de clase individualizadas. En este marco se enclava el *sistema de aprendizaje adaptativo* un sistema tradicionalmente aplicado al ámbito del e-learning y que engloba las intervenciones educativas que se acomodan eficazmente a las diferencias individuales de los estudiantes y sus estilos de aprendizaje, mientras que les ayudan a desarrollar el conocimiento y las habilidades necesarias para aprender una tarea.

Este enfoque educativo incorpora procedimientos alternativos y estrategias para la enseñanza y la utilización de recursos y tiene la flexibilidad incorporada para permitir a los estudiantes que tomen varias rutas y distintos tiempos para el aprendizaje (Lee y Park, 2008; Lindvall, 1995). La mayoría de los sistemas de este tipo existentes se basan en la idea de que la adecuación o alineamiento de las estrategias de aprendizaje con los estilos de aprendizaje del estudiante mejora el rendimiento del alumno (Gilbert y Han, 1999; Lee y Park, 2008; Lindvall, 1995). No obstante, aunque las propuestas para promover unos mejores resultados de aprendizaje mediante el alineamiento del estilo de enseñanza con el tipo de inteligencia y el estilo de aprendizaje del estudiante son aparentemente plausibles, este asunto sigue generando controversia y precisa de evidencias empíricas que contribuyan a confirmarlo.

Pensamos que el profesor, como promotor del aprendizaje kinestésico, ha de promover las excursiones diversas al campo o parques, entornos atractivos que inviten y animen a aprender (Parra, 2001). Son muchos los autores que demuestran los beneficios que proporcionan estos espacios y la motivación que despierta en los alumnos para el juego y la aventura (Granero y Baena, 2007). Las visitas a museos, al ballet, a exposiciones de artesanía etc., también harán que los sujetos tengan acceso a espacios llenos de objetos para manipular y ocupen diferentes espacios para promover un aprendizaje experiencial (Lazear, 1991; ver *tabla 2*).

Tabla 2. Espacios, escenarios y herramientas con los que poder desarrollar la IC-K.

Fuente: Armstrong, 2009; Escamilla, 2014.

Espacios	<ul style="list-style-type: none"> • Amplio espacio diáfano con suelo adecuado y seguro para acrobacias y práctica deportiva). • Espacio con recursos para la creación de trabajos manuales. • Rincón táctil con muestras de diferentes texturas y materiales). • Rincón de drama donde practicar bailes, juegos de rol, dramatizaciones y/o juegos malabares.
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • Material de malabares, mini-trampolín, maderas, bloques, etc. • Disfraces, trajes, máscaras, marionetas y títeres, telas para dramatizaciones y bailes Utensilios de cocina, jardinería, carpintería, costura y otros diversos trabajos manuales). • Materiales de plástica (materiales para modelar, pintar y dibujar en distintos tipos de soporte y textura). • Equipamiento de educación física y deportes para lanzar y recoger (pelotas, balones, platos, etc.), manipular (bolas, sacos, aros, cuerdas, elásticos, combas, pesos-lastres, etc.). • Fotografías, dibujos, películas y documentales para analizar (movimientos, gestos, tácticas). • Instrumentos musicales diversos en naturaleza y tamaño.
Posibles escenarios-equipamientos	<p>Mesas redondas para los trabajos manuales, un pequeño escenario para las representaciones, un rincón para los deportes con armarios para almacenar materiales deportivos, diferentes texturas y materiales aplicados al mobiliario y las paredes de la clase.</p>

El aula se llenará de movimiento, un entorno especialmente desafiante para los alumnos siempre que sea bien guiado por el profesor capacitado. En este contexto, las metodologías de enseñanza tradicionales deben dejar paso a otro tipo de métodos de enseñanza y contenidos más efectivos a la hora de desarrollar la IC-K. Por ejemplo, los métodos creativos basados en la búsqueda guiada o no de soluciones, la expresión corporal, la dramatización-escenificación e invención de movimientos, los trabajos manuales, los juegos motrices, deportes sociomotrices, la experimentación, los juegos de rol, las artes marciales y el baile (Armstrong, 1998; Lazear, 1991; Mbuva, 2003; Winters, 2000); métodos y acciones que promuevan la verdadera integración-asociación de conceptos, procedimientos y actitudes así como la socialización del niño a través del movimiento.

Siguiendo a Armstrong (2009), en el aula de IC-K se ha de trabajar, mediante el apoyo y la estimulación del docente, las dimensiones de motricidad fina (ej. tareas de precisión que solicitan coordinar los músculos de la mano), la motricidad gruesa (ej. grandes manifestaciones motrices que requieren coordinar grandes grupos musculares), el desarrollo orgánico (sistema cardiovascular y músculo-articular, principalmente), el lenguaje, el nivel fonético (sonidos-articulación) y el nivel morfo-sintáctico (construcción de palabras y frases).

La estimulación de la IC-K en el tramo de educación infantil (3-6 años), pasa fundamentalmente por experimentar la coordinación básica de movimientos (ej. en equilibrios, la marcha, en los desplazamientos básicos), el control del tono muscular y la relajación, el conocimiento del esquema corporal, la lateralidad, las discriminaciones sensoriales, las nociones de orientación espacio-temporal, la motricidad fina y la coordinación óculo-manual en el manejo de objetos, el vocabulario, la construcción gramatical y el análisis fonético para comunicarse y reflexionar sobre las acciones y experiencias vividas.

Lazear (1991), propone un desarrollo básico de la IC-K con la siguiente secuencia de cuatro etapas:

- *Etapas 1:* despertar la inteligencia a través de experiencias multisensoriales.
- *Etapas 2:* amplificar la inteligencia con objetos y acontecimientos de su propia elección y definiendo con los demás las propiedades y los contextos de experiencia de estos objetos y eventos.

- *Etapa 3:* enseñar con/para la inteligencia diaria a través de las hojas de trabajo y proyectos y discusión en pequeños grupos.
- *Etapa 4:* transferencia de la inteligencia reflexionando sobre las experiencias de aprendizaje de las etapas anteriores y relacionarlas con los problemas y desafíos del mundo fuera de la clase.

En el rango de edad correspondiente a la educación primaria (6-12 años), se realizarían experiencias para mejorar lo anterior y alcanzar un acondicionamiento físico básico de la resistencia cardiovascular, la fuerza genérica, resistencia muscular, flexibilidad y estrategias para el control de la composición corporal, contribuyendo de este modo a la generación de hábitos saludables de práctica que acompañen al sujeto a lo largo de su vida.

Así, durante los años escolares el aprendizaje kinestésico, pasa del exterior hacia el interior, lo cual tiene grandes repercusiones si en el contexto escolar es tomado en cuenta. Esto ofrece muchas ventajas: la ejercitación reflexiva estimula/alimenta el pensamiento, se descubren nuevos aspectos de los objetos y sujetos con los que se interactúa, genera un sentido de proximidad, de vigencia y de acción, proporciona una forma visible del aprendizaje, ayuda a que el pensamiento progrese a algo interno y personal.

En la etapa de secundaria (12-16 años), las estrategias se dirigirían hacia un perfeccionamiento y progresiva especialización de la IC-K individual según capacidades propias y horizontes vocacionales. Nicholson-Nelson (1998, p. 73) propone cinco tipos de proyectos a utilizar para individualizar el aprendizaje a través de las IM:

- *Proyectos de inteligencias múltiples:* se basan en una o más de las inteligencias y están diseñados para estimular las inteligencias particulares.
- *Proyectos basados en el currículo:* se basan en áreas de conocimiento del currículo de acuerdo a las inteligencias particulares que reclaman o sobre las que se apoyan.
- *Proyectos basados en una temática:* se basan en un tema/bloque del currículo o programación de aula que pueden reclamar una o varias inteligencias.

- *Proyectos originados en los recursos*: diseñados para proporcionar a los estudiantes la oportunidad de abordar inteligencias múltiples.
- *Proyectos que decidan los estudiantes*: diseñados por ellos y basados en inteligencias particulares.

Estrategias que se pueden emplear para ayudar a los alumnos a desarrollar/potenciar la IC-K (Rubio y Zori, 2008, pp. 30-34):

- *Estrategias de Comunicación Corporal*: la actuación, la mímica (ej. actividad por equipos en la que una persona de cada equipo tiene que representar algo y los demás deben adivinarlo), el representar un papel o convertirse en un personaje importante.
- *Estrategias de Aprendizaje «Activo»*: es más interesante aprender algo si lo vamos experimentando. Estas estrategias de Aprendizaje Activo implican que el alumno aprenda haciendo. Simulaciones, clases activas, experimentos, diseñar y construir sus propios objetos relacionados con contenidos, son ejemplos de este tipo de estrategias.
- *Estrategias de Representación Corporal*:
 - *Gráficas de cuerpos*: las gráficas se forman con los cuerpos de los alumnos. Para el caso de gráficas de barras, se puede poner el número de alumnos necesarios para cada barra. Para el caso de gráficas circulares, los alumnos forman un círculo, con un alumno al centro y con estambre se ponen las divisiones.
 - *En línea*: los alumnos forman una línea de acuerdo a cierta condición que les da el profesor. Por ejemplo cuántos pares de zapatos tienen. El profesor también les puede entregar una tarjeta con una fracción a cada alumno y pedirles que se pongan en fila de acuerdo al valor de su fracción.
 - *Formaciones*: el profesor les pide a los alumnos que se formen de acuerdo a la letra M o al sistema solar, o que representen un eclipse.
 - *Simón dice*: el popular juego de *Simón dice...que se paren*, para aprender lenguaje e idiomas extranjeros.

– *Estrategias de Movimiento*, ejemplos:

- *Encuentre alguien que*: los alumnos reciben una hoja de trabajo con preguntas o problemas relacionados con algún contenido específico. Los alumnos se pasean por la clase hasta que encuentran alguna pareja que les puede resolver alguna de las preguntas. El que contestó firma su respuesta. Continúan con otra pregunta y así sucesivamente.
- *Búsqueda de personas*: los alumnos llenan una forma en la que registran sus características personales: Color de cabello, cumpleaños, película favorita. O de valores como por ejemplo: *Estás de acuerdo con...* La idea es que encuentren alumnos similares. También se puede buscar a los que sean diferentes para entablar una discusión o un debate.

En cuanto a las *técnicas* a utilizar, vamos a destacar y concretar algunas de las que para nosotros suscitan mayor relevancia a la hora de potenciar la IC-K. En un primer lugar vamos a presentar los *Dados y Cartas*. Esta técnica es muy utilizada como juego de interés y relación. Sobre estos elementos se pueden representar todo tipo de símbolos: verbales, gestuales, numéricos, musicales o dándole una mayor importancia a nuestra inteligencia, los símbolos gestuales.

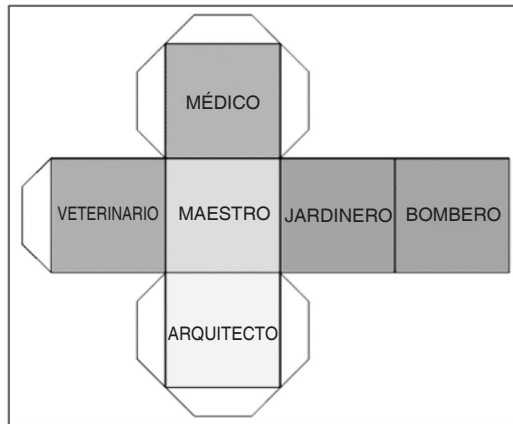
Dentro de las características y utilidades principales de esta técnica queremos resaltar su capacidad de estimular la autonomía y el aprendizaje cooperativo en los alumnos, y la posibilidad que brinda para profundizar en temas, generar propuestas creativas y repasar contenidos.

A continuación queremos mostrar un ejemplo de la técnica de los *Dados y Cartas*. A través del contenido de la expresión corporal, el alumno pensará con una ruta orientada (qué hace, dónde lo hace, por qué lo hace... y cómo lo hace) y deberá escenificar esos elementos en cada una de las profesiones que aparecen en cada cara del dado.

Esta propuesta se puede combinar con diferentes concreciones de dados y/o cartas, generando multitud de alternativas interesantes que permitirán dar vida a los citados contenidos. Estimularemos así la flexibilidad del pensamiento y la creatividad en el alumnado (Escamilla, 2014).

Figura 1. Dado de las profesiones.

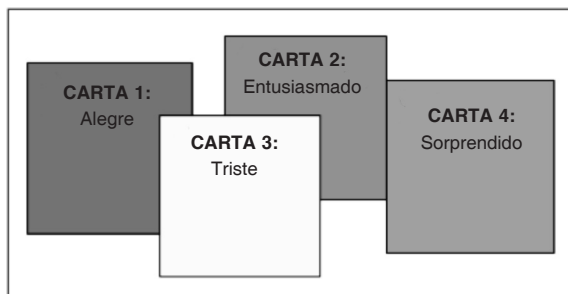
Fuente: elaboración propia



Podemos utilizar otras propuestas como canciones motrices, medios de transportes, deportes, anuncios, refranes, películas, estados de ánimo, etc. Así podríamos hacer las combinaciones con los *Dados y Cartas* más acordes con los objetivos planteados en la sesión.

Figura 2. Cartas de los estados de ánimo.

Fuente: elaboración propia.



Cada lanzamiento se asociaría a una profesión creando:

- Bomberos alegres.
- Maestros sorprendidos.
- Arquitectos hambrientos.
- Etcétera.

Con esta técnica, no sólo se vincula el contenido a una sola inteligencia, como es la IC-K, sino que permite desarrollar otras concretas como la inteligencia interpersonal e intrapersonal.

Otra de las Técnicas que proponemos es el *Diálogo*. En muchas ocasiones se puede confundir con la técnica de la *Entrevista* aunque ambas poseen diferencias notorias a la hora de ubicar al docente y al alumno en una posición más simétrica. Los recursos comunicativos se enriquecerán y cobrarán mayor protagonismo, la comunicación no verbal, en este caso, será de vital importancia. Al igual que otras técnicas, no sólo favorecerá la IC-K, sino otras como la inteligencia lingüística, interpersonal e intrapersonal; así, trabajando contenidos con conversación relacionados con naturaleza, música, plástica, estaremos potenciando las restantes inteligencias (Escamilla, 2014).

El *Diálogo* puede partir o materializarse de modo oral o escrito. Para la IC-K, vamos a centrarnos en el diálogo oral que irá acompañado de movimientos a través de todas las partes de nuestro cuerpo.

Nuestra propuesta es la de incidir en crear diferentes situaciones donde, de forma creativa y espontánea, el alumno sea capaz de resolver situaciones planteadas. Haremos alusión a la forma de comunicarse, cantidad de información, sentido de la comunicación o su objeto concreto. Queremos promover la reflexión, ejecución e interpretación en los siguientes ámbitos:

- Emociones (alegría, tristeza, miedo, afecto, celos, etc.). Por ejemplo, un cumpleaños, fiesta temática del terror, un niño perdido en un parque, amor entre mamá y papá, un periquito que se ha enamorado de otra pareja, etc.
- Diferenciación de los interlocutores. Por ejemplo, un diálogo entre un reportero en directo y la audiencia, con extraterrestres, con personas del futuro, entre dos políticos, animales ficticios elefante y una hormiga, profesiones entremezcladas, etcétera.

La idea de esta técnica es la de enriquecer el nivel intelectual del alumno, poner en práctica una opción divertida de situaciones ficticias y dotar al alumno de una mayor autonomía y estrategias a la hora de comunicar.

A continuación, mostramos un ejemplo de *diálogo* sobre el respeto (tomado de Escamilla, 2014, p. 136) que puede servir de base al trabajo de repre-

sentación e interpretación de interlocutores (planteamientos, actitudes, emociones).

Figura 3. Diálogo sobre el respeto.

Fuente: Escamilla, 2014.

DIÁLOGO SOBRE EL RESPETO

Empleo en el estudio de normas de conducta. Partimos de esta propuesta para iniciar un intercambio comunicativo (coloquio o debate) que nos permita identificar sus actitudes y conceptos previos y orientar después el desarrollo del tema.

Una puerta (P.)... «tiembla», va a ser decorada por un grafitero (G.)

- **P.: Buenas noches.**
- **G.: (sorprendido y asustado). ¿Quién habla?**
- **P. Soy yo, la puerta que tienes frente a ti. De momento, soy de madera pintada en verde, no hay pérdida.**
- **G.: Esto sí que es una sorpresa. ¡Por fin, un gran «creador», que soy yo, va a poder comunicarse con su obra!**
- **P.: ¿Por qué «tu obra»? Yo formo parte de este edificio, pertenece a las personas que viven en él. ¿Te han pedido que me transformes?**
- **G.: ¡No, pero yo tengo derecho a expresarme! La calle es de todos.**
- **P.: ¡Vaya con el argumento! Mi edificio tiene unos dueños que son los que me conservan así desde hace 105 años. Este edificio forma parte de una calle y un barrio. Los que vienen tienen derecho a pasear, observar y disfrutar de todo lo que forma parte de ella. Pero tienen el deber de respetar ese patrimonio; algunas cosas son públicas y otras privadas. Hasta las que son públicas pertenecen a muchos, no sólo a ti, tú no eres «todos»...**
- **G: Te estás enrollando demasiado. Sólo hablas de imposiciones, yo quiero expresarme libremente. Has de saber que te voy a hacer un favor; estarás mucho más guapa y actualizada, ¡podrás ligar con el banco de enfrente al que ya he puesto al día!**
- **P.: Hablas de libertad y de imposiciones de los otros, pero eres tú el que intentas imponer tus gustos y tus intereses. Hay espacios ya habilitados para que te expreses. Búscalos. ¿Te gustaría que los dueños de este edificio fueran a tu casa y a tu cuarto a expresarse como ellos quisieran?...**

6. EVALUACIÓN

En este apartado, de acuerdo con el concepto de IC-K que hemos propuesto, abordaremos un sistema de evaluación que conjugue la valoración de conceptos, habilidades, actitudes, hábitos de trabajo y adquisición de destrezas motrices en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Compararemos a los alum-

nos con sus ejecuciones. De esta forma y manera, tendremos una visión más precisa del progreso y evolución del alumno tratándolo como un ser único y diferente.

Siguiendo a autores anteriormente citados, para potenciar la evolución de la IC-K deberemos llevar a cabo distintas acciones, con propuestas para impulsarla como las que presentamos a continuación y responderían al *qué evaluar* en el alumno (Escamilla, 2014, pp. 76-77):

- Tocar, manejar, manipular objetos reconociendo y comunicando los propósitos (lo hago para), las sensaciones experimentadas (tamaño, forma, textura, temperatura) y los resultados obtenidos (es un... sus componentes son... está bien/mal, completo o incompleto, etc.).
- Realizar distintos tipos de construcciones tridimensionales (colegios, parques, viviendas, aulas, circuitos, etc.).
- Desarrollar experiencias de modelado, tallado y cerámica reconociendo el proceso (qué queremos conseguir, qué recursos vamos a emplear, qué pasos damos, etc.), el tipo de movimientos empleados, la exigencia y el control que requieren, los resultados obtenidos (qué pretendía, qué he conseguido, cuáles son sus cualidades físicas, cuáles son sus cualidades estéticas).
- Desarmar y armar objetos describiendo la experiencia e identificando la posición y la función de los componentes.
- Realizar distintos tipos de movimientos explicando sus características (gesto facial, movimientos corporales) y su finalidad (saludar, despedirse, llamar la atención, mostrar agrado o desagrado, conformidad o disconformidad, etc.).
- Imitar gestos y movimientos (de personas cercanas, de profesionales, de deportistas, de artistas plásticos, de actores, de músicos, etc.) explicando sus características, el valor comunicativo y expresivo que poseen y los resultados que obtienen (clarificar, persuadir, agradar, alegrar, asustar, conmover, etc.).
- Participar en distintos tipos de representaciones (coreografías, obras dramáticas) empleando adecuadamente el gesto y el movimiento corporal.

- Analizar y valorar juegos y prácticas deportivas identificando movimientos, gestos y estrategias empleadas, los fines que persiguen y los que alcanzan.
- Realizar prácticas con distintos tipos de movimientos con el fin de aumentar el equilibrio y el control que permitan conseguir fines concretos (construir, modelar, trazar, ajustar, acoplar, extraer, depositar en, extraer de). Interiorizar y verbalizar y/o representar en clave visoespacial los procesos seguidos y los resultados obtenidos.
- Desarrollar juegos, deportes y bailes cuidando la coordinación del movimiento y ajustándolos a distintos tipos de finalidad (lanzar, recibir, alcanzar, sobrepasar, sortear, ajustar, acoplarse...).
- Analizar y evaluar los recursos expresivos gestuales y corporales que emplean diferentes tipos de personas y profesionales (ajuste, riqueza de matices, integración palabra, gesto-movimiento, cercanía... mayor o menor implicación de gestos faciales, corporales, etc.) y los conocimientos y emociones que transmiten.
- Desarrollar prácticas de respiración y relajación (tensión y distensión –miembros pesados y rígidos, miembros livianos–) empleando recursos de visualización (somos plumas, globos, marionetas, esculturas de metal, etc.) para tomar conciencia de los miembros y recursos corporales y para reducir y aliviar tensiones producidas por la actividad cotidiana y la práctica de actividades lúdicas y deportivas.
- Planificar y llevar a cabo campeonatos deportivos y concursos lúdicos y escénicos empleando diversos medios de difusión (blogs, revista escolar, web del centro, etc.) con el fin de estimular la toma de decisiones relativas a las habilidades y capacidades físico-motrices propias de la IC-K.

Para responder a la cuestión de *cómo evaluar*, nos inclinamos por varias técnicas e instrumentos basándonos en el ejemplo de la actividad del apartado anterior.

Gardner (1999) considera que la observación sistemática es la mejor manera de evaluar las IM de los alumnos, es decir, observarles mientras manipulan los símbolos de cada inteligencia. Nos referimos al seguimiento de los alumnos a la hora de resolver nuestros retos y tareas propuestas anteriormente.

De este modo, se ofrece una imagen más real de la adquisición de las competencias marcadas en nuestros alumnos. Se podrían utilizar diversos recursos como: registros anecdóticos, muestras del trabajo del aula, videos, uso informal de los test estandarizados, listas de control, etc.

Tal y como señala Gardner (1999), el procedimiento más adecuado para sistematizar y conjugar todos esos componentes de registro y seguimiento es el denominado *portfolio*. El concepto de portfolio se refiere al conjunto de evaluaciones y actividades cuyo objetivo es valorar las competencias de los alumnos dentro del contexto de aprendizaje.

También vamos a destacar en nuestro trabajo el valor de la *escala de estimación*; en ella incidiremos sobre qué aspectos vamos a evaluar y si el alumno ha alcanzado dichas metas propuestas. Presentamos a continuación un ejemplo (*tabla 3*):

Tabla 3. Indicadores de la Inteligencia Corporal-Cinestésica.

Fuente: elaboración propia a partir de Escamilla, 2014.

INDICADORES DE LA INTELIGENCIA CORPORAL-CINESTÉSICA A EVALUAR	SÍ	FRECUENTE	A VECES	NO
• Comunica expresiva (y <i>dramáticamente</i>) con el gesto facial y el movimiento corporal ideas, preguntas, emociones.				✗
• Mantiene el equilibrio y control en distintos tipos de desplazamientos, de acuerdo a propósitos determinados.		✓		
• Muestra interés por observar e imitar los gestos y movimientos de otras personas (familiares, amigos, profesor) y profesionales (deportistas, actores, humoristas, bailarines).	✓			
• Le atrae montar y desmontar objetos.			✓	
• Disfruta realizando obras (modelado, cerámica, pintura, etc.) que suponen experiencias táctiles.			✓	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (6ª ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Antunes, C. A. (2001). *Estimular las inteligencias múltiples: Qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Blumenfeld-Jones, D. (2009). Bodily-kinesthetic intelligence and dance education: Critique, revision, and potentials for the democratic ideal. *The Journal of Aesthetic Education*, 43(1), 59-76.
- Buschner, C. (1990). Can we help children move and think critically. *Moving and Learning for the Young Child*, 51-66.
- Caldwell, M., y Huitt, W. (2004). An overview of physical development. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. Recuperado de <http://www.edpsycinteractive.org/papers/physdevelop.pdf> [Consulta: 16/05/2014].
- Cale, L., y Harris, J. (2006). School-based physical activity interventions: Effectiveness, trends, issues, implications and recommendations for practice. *Sport, Education and Society*, 11(4), 401-420.
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickinson, D. (2004). *Teaching and learning through multiple intelligences*. Boston: Pearson.
- Carter, J., Wiecha, J. L., Peterson, K. E., Nobrega, S., Gortmaker, S. L., y Wiecha, J. (2007). *Planet health: An interdisciplinary curriculum for teaching middle school nutrition and physical activity*. Human Kinetics Publishers.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2010). *The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services.
- Chapman, C. (1993). *If the shoe fits...: How to develop multiple intelligences in the classroom*. IRI/Skylight Publishing.
- Cioffi, L. (2012). *Utilizing music and movement as a means of transition* (Tesis de Máster). Rowan University.
- Davies, D. (2004). *Creative teachers for creative learners-a literature review*. Recuperado de <http://www.steveslearning.com/Teacher%20Training%20resources/Dan%20Davies%20Bath%20Spa.pdf> [Consulta: 20/05/2014].
- Denig, S. (2004). Multiple intelligences and learning styles: Two complementary dimensions. *The Teachers College Record*, 106(1), 96-111.
- Donnelly, F. C., Helion, J., y Fry, F. F. (1999). Modifying teacher behaviors to promote critical thinking in K-12 physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(2), 199-215.

- Escamilla, A. (2014). *Inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Madrid: Graó.
- Gabbard, C. (1993). Learning to think thru movement activities. *Day Care and Early Education*, 20(4), 18-19.
- Garaigordobil, M., y Berruero, L. (2011). Effects of a play program on creative thinking of preschool children. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(02), 608-618.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basics.
- Gardner, H. (1987). The theory of multiple intelligences. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 19-35.
- Gardner, H. (1998). *Mentes creativas: Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1999). *Inteligencias Múltiples: La teoría de la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona. Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y la educación de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H., y Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school. *Educational Researcher*, 18(8), 4-9.
- Gilbert, J. E. y Han, C. Y. (1999). Adapting instruction in search of a significant difference. *Journal of Network and Computer applications*, 22(3), 149-160.
- Granero, A., y Baena, A. (2007). Importancia de los valores educativos de las actividades físicas en la naturaleza. *Habilidad Motriz*, 29, 5-14.
- Guillén Guillén, E. I., Carrió García, J. C., y Fernández-Villacañas Marín, M. Á. (2002). Sistema nervioso y actividad física. En M. Guillén y D. Linares, *Bases biológicas y fisiológicas del movimiento humano* (pp. 169-196). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Hand, A. J., y Nourot, P. M. (1999). *First class: A guide for early primary education. preschool-kindergarten-first grade*. ERIC. Recuperado de <http://www.cde.ca.gov/sp/cd/re/documents/firstclass.pdf> [Consulta: 15/05/2014].
- Hardman, K. (2008). Situation and sustainability of physical education in schools: A global perspective. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 19(1), 1-22.
- Huitt, W. (2009). Integrating physical activity and academic objectives. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University.

- Huitt, W. (2011). *A holistic view of education and schooling: Guiding students to develop capacities, acquire virtues, and provide service*. Papel presentado en la 12th Annual International Conference sponsored by the Athens Institute for Education and Research (ATINER), Atenas (Grecia). Recuperado de <http://www.edpsycinteractive.org/papers/holistic-view-of-schooling-rev.pdf> [Consulta: 10/05/2014].
- Jaber, S. G. (2010). *A preschool program based on multiple intelligences* (Tesis de Máster). Lebanese American University.
- Jackman, H. (2011). *Early education curriculum: A child's connection to the world*. Cengage Learning.
- Klein, P. D. (1997). Multiplying the problems of intelligence by eight: A critique of Gardner's theory. *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne De L'Education*, 377-394.
- Kogan, S. (2004). *Step by step: A complete movement education curriculum* (2ª ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kornhaber, M. L., Fierros, E. G., y Veenema, S. A. (2004). *Multiple intelligences: Best ideas from research and practice*. Allyn & Bacon.
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M., Andersen, L. B., y Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: A review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923-930.
- Lazear, D. G. (1992). *Teaching for multiple intelligences*. Phi Delta Kappa International Incorporated.
- Lee, J., y Park, O. (2008). Adaptive instructional systems. En J. M. Spector, M. D. Meriil, J. J. G. van Merriënboer y M. Driscoll (Eds.), *Handbook or research on educational communications and technology* (pp. 469-484). New York, NY: Taylor & Francis.
- Lindvall, R. (1995). *Addressing multiple intelligences and learning styles: Creating active learners* (Tesis Doctoral). Saint Xavier University.
- Mayesky, M. (2014). *Creative activities and curriculum for young children*. Cengage Learning.
- Mbuva, J. (2003). *Implementation of the multiple intelligences theory in the 21st century teaching and learning environments: A new tool for effective teaching and learning in all levels*. Recuperado de www.eric.ed.gov/?id=ED476162 [Consulta: 14/04/2013].
- McBride, R. E. (1992). Critical thinking--an overview with implications for physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(2).
- Mckee, L. (2004). *The accelerated trainer*. Gower Pub Co.

- McKenzie, T. L. (2007). Assessing school-based physical activity interventions. En P. Heikinaro-Johansson, R. Telama y E. McEvoy (Ed.), *AISEEP world congress 2006 proceedings: The role of physical education and sport in promoting physical activity and health* (pp. 35-44). Jyväskylä: University of Jyväskylä, Department of Sport Sciences Research Reports No. 4.
- Meller, E. M. (1999). *Multiple intelligences: A workshop for teachers* (Tesis de Máster). University of Lethbridge, Faculty of Education.
- Nicholson-Nelson, K. (1998). *Developing students' multiple intelligences (grade K-8)*. New York, NY: Scholastic Professional Books.
- Parra, M. (2001). *Programa de actividades físicas en la naturaleza y deportes de aventura para la formación del profesorado de segundo ciclo de Secundaria* (Tesis doctoral). Universidad de Granada.
- Partnership for Prevention. (2008). *School-based physical education: Working with schools to increase physical activity among children and adolescents in physical education classes - an action guide. the community health promotion handbook: Action guides to improve community health*. Washington, DC: Partnership for Prevention.
- Pate, R. R., Davis, M. G., Robinson, T. N., Stone, E. J., McKenzie, T. L., y Young, J. C. (2006). Promoting physical activity in children and youth a leadership role for schools: A scientific statement from the American Heart Association council on nutrition, physical activity, and metabolism (physical activity committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation*, 114(11), 1214-1224.
- Peariso, J. F. (2008). Multiple intelligences or multiply misleading: The critic's view of the multiple intelligences theory. *Liberty University, N° de primavera*, 1-26.
- Pica, R. (2012). *Experiences in movement and music. Birth to age eight* (5ª ed.). Belmont, CA: WadsworthCengage Learning.
- Pienaar, H. C. (2008). *Application of accelerated learning techniques with particular reference to multiple intelligences* (Tesis de Máster). University of South Africa.
- Racette, S. B., Cade, W. T., y Beckmann, L. R. (2010). School-based physical activity and fitness promotion. *Physical Therapy*, 90(9), 1214-1218.
- Real decreto 1513/2006 de 7 de diciembre de 2006. (8 diciembre 2006). Por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 293, 43053-43102.
- Rickwood, G., Temple, V., y Meldrum, J. (2011). School-based physical activity opportunities: Perceptions of elementary school parents, teachers, and administrators. *Revue phénEPS/PHEnex Journal*, 3(2).
- Rubio, L., y Zori, C. (2008). *La psicomotricidad en la escuela*. Editorial Dossat 2000.
- Ruiz Pérez, L. M. (2004). Competencia motriz, problemas de coordinación y deporte. *Revista de Educación*, 335, 21-33.

- Sanders, E. B. (2006). Scaffolds for building everyday creativity. En J. Frascara (Ed.), *Design for effective communications: Creating contexts for clarity and meaning*. New York: Allworth Press.
- Scapens, M., y Fraser, D. (2005). Multiple intelligences: Fashionable or foundational? *Teaching and Learning*, 3, 26-30.
- Stanford, P. (2003). Multiple intelligence for every classroom. *Intervention in School and Clinic*, 39(2), 80-85.
- Thibodeau, G. A., y Patton, K. T. (2008). *Estructura y función del cuerpo humano*. Elsevier.
- Trost, S. G. (2008). Physical education, physical activity, and academic performance in youth. *Chronicle of Kinesiology and Physical Education in Higher Education*, 19(3), 33-40.
- U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS). (2008). En USDHHS (Ed.), *Physical activity guidelines advisory committee report*. Washington, DC. Recuperado de <http://www.health.gov/paguidelines/report/> [Consulta: 05/03/2013].
- White, J. (2005). *Howard Gardner: The myth of multiple intelligences*. Institute of Education Publications.
- Willingham, D. T. (2004). Reframing the mind. *Education Next/Hoover Institution*.
- Winters, E. (2000). *Seven styles of learning*. Recuperado de <http://www.bena.com/ewinters/styles.html> [Consulta: 24/03/2013].
- Xie, J., y Lin, R. (2009). Research on multiple intelligences teaching and assessment. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*, 4(2), 106-124.
- Zachopoulou, E., Trevlas, E., Konstadinidou, E., y Archimedes Project Research Group. (2006). The design and implementation of a physical education program to promote children's creativity in the early years. *International Journal of Early Years Education*, 14(3), 279-294.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Moral Moreno, L., y Fuentesal García, J. (2014). La inteligencia corporal-cinestésica. *Educación y Futuro*, 31, 105-135.

La inteligencia musical: Un lenguaje universal

Musical Intelligence: A Universal Language

JESÚS PARRA MONTERO

CATEDRÁTICO DE FILOSOFÍA. DOCTOR EN TEOLOGÍA Y LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

MARÍA PACHECO RUIZ

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA. PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

Resumen

A pesar del escaso interés que el sistema educativo viene prestando a la educación musical, la sociedad va tomando conciencia de su importancia en el proceso formativo de los alumnos, pues al *enseñarles a pensar en y desde la música* contribuye a su formación integral, los enriquece y les suministra instrumentos para una evolución equilibrada de su personalidad y su realización como seres humanos en un contexto social y cultural concreto. Esta visión de la música como medio para pensar, le confiere la naturaleza de inteligencia. En este trabajo se presentan algunas claves para su estimulación.

Palabras clave: inteligencias múltiples, aprendizaje significativo, aprender a aprender, sociedad del conocimiento, inteligencia musical.

Abstract

Despite the little interest which the educational system has given to musical education, our society is becoming aware of its relevance in the training process of students. *Teaching them to think about and from music* contributes to an all-round training, enriches them and provides them with tools for a balanced development of their personality and their fulfilment as human beings within a specific social and cultural context. This view of music as a means of thinking characterizes it as an intelligence. In the present article some keys to stimulate musical intelligence are presented.

Key words: multiple intelligences, meaningful learning, learning to learn, knowledge society, musical intelligence.

1. INTRODUCCIÓN

Es clara la importancia creciente que poseen las enseñanzas artísticas, especialmente las musicales, aunque no tenga su reflejo en el sistema educativo; las diferentes culturas hablan de la universalidad de la noción musical y todos los estudios de la psicología evolutiva sugieren la capacidad natural perceptiva y auditiva innata en la primera infancia (Gardner, 2004, 2012; Blakemore y Frith, 2011). La música se desarrolla en el tiempo y, al ser invisible e intangible, necesita del oído para que su mensaje se pueda percibir; la vida y sus rutinas nos proporcionan permanentemente sonidos maravillosos: desde los más naturales, como el piar de las aves, el murmullo del viento al mover las hojas de un árbol, el batir de las olas del mar, el goteo de la lluvia en el suelo... hasta los más elaborados como la palabra hablada con sus modulaciones y timbres, el sonido de una viola, la grandeza de una sinfonía orquestal o la estimulante conjunción de música e imagen en una película de cine... Como vemos, la música en todas sus dimensiones potencia las capacidades de escuchar, reconocer y retener las relaciones que configuran las estructuras musicales, orienta la diversificación de gustos musicales y la formación de un espíritu crítico y fomenta los valores de convivencia y disciplina.

Este trabajo pretende realizar un estudio de la inteligencia musical a partir de su conceptualización y de la identificación de sus características más significativas (zona del cerebro donde se localiza, simbología que emplea y áreas vocacionales más afines). Describe a continuación, los componentes que podrían tener un programa que se orientara a su desarrollo y establece su vinculación con las demás inteligencias y con el enfoque competencial. Proporciona, además, propuestas didácticas que favorecen la estimulación sistemática de la inteligencia musical, otorgando un papel protagonista a las técnicas. Nuestro trabajo concluye con algunas sugerencias para orientar el proceso evaluador.

2. CLAVES DE LA INTELIGENCIA MUSICAL

2.1. Concepto y características

El concepto *lenguaje musical* se ha erigido con frecuencia en foco de controversia. Hay quienes lo han considerado exclusivamente como sinónimo de grafía musical, convencional o no; otros han visto en la música un magnífico

lenguaje equivalente a cualquier otro. Sin profundizar en ello, si un lenguaje es un conjunto de maneras de comunicar, hay que aceptar el hecho de que cuando se interpreta música se produce también cierta comunicación; el modelo para la comunicación propuesto por Jakobson (1987), es también un modelo aplicable a la música. Un ejemplo del sonido modulado como comunicación y lenguaje comprensible (existe *emisor*, *mensaje codificado* y *receptor* que lo descodifica) es el **silbo canario** de la isla canaria de la Gomera, candidato ante la UNESCO para la Proclamación como Obra Maestra del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad.

Si existe acuerdo en que la música tiene significado, también lo hay en aceptar que el lenguaje musical es un lenguaje complejo de comunicación que proporciona informaciones y emociones y que éstas, pueden ser interpretadas de un modo parecido por diferentes auditores si en todos ellos coinciden circunstancias culturales similares. Así lo entiende Lewis Rowell (1999) al afirmar que representa, refiere y simboliza emociones, imágenes, ideas y movimientos.

Jacobs (1997, p. 63) definía la música como «el arte de ordenar los sonidos en notas y ritmos para obtener un patrón o efecto deseado uniéndose al lenguaje en formas diferentes como los recitativos, el canto, la poesía, las inflexiones del lenguaje cotidiano o la notación musical». Por su parte, Manuel Valls (1970, p. 123) la define como «sonido organizado y dotado de una carga significativa».

Gardner (1994) afirma que cualquier individuo normal que haya escuchado desde pequeño música con cierta frecuencia, puede manipular el tono, el ritmo y el timbre para participar con cierta soltura en actividades musicales, incluyendo la composición, el canto o, incluso, tocar algún instrumento. Entiende la inteligencia musical como «la habilidad para apreciar, discriminar, transformar, expresar y crear las formas musicales, así como para ser sensible a sus modalidades como el ritmo, el tono, el timbre (organización horizontal) y armonía (organización vertical)» (p. 108).

Escamilla (2014, p. 65) la define como «el potencial para reconocer, interpretar, componer y apreciar distintos tipos de ritmos, melodías y estructuras musicales».

Todas la definiciones que hemos seleccionado destacan la capacidad (habilidad y/o potencial) operativa de esta inteligencia; es decir, *se orientan a la acción*; subrayan su capacidad para desarrollar una actividad (discriminar, transformar, expresar, reconocer, interpretar, componer y apreciar

las estructuras musicales) así como para ser sensible a sus modalidades, como son el ritmo, el tono, el timbre, etc.

Si hemos convenido en que la música es el lenguaje más universal, entendido como expresión artística y cultural, como todo lenguaje posee su propio sistema de notación y lectura, utilizando para su representación un conjunto gráfico variado de signos cuya utilización nos permite representar el sonido y sus características básicas, tales como la duración, la altura, las variaciones de intensidad y de expresión o las diversas técnicas de ejecución vocal o instrumental.

2.2. Áreas vocacionales y protagonistas

2.2.1. Áreas vocacionales y profesiones relacionadas

Cualquier perfil profesional responsable y duradero debe orientarse de acuerdo con las aspiraciones vocacionales; toda persona es multipotencial en intereses y aptitudes y su futuro profesional, aunque dependa en gran medida de las posibilidades del mercado laboral y de la situación económica, tiene relación con su personalidad y sus valores: formación, prioridades y expectativas. De acuerdo con estas premisas, las áreas vocacionales y profesiones que están relacionadas con el desarrollo y ejercicio de la inteligencia musical seguirían este esquema (*figura 1*):

Figura 1. Áreas vocacionales de los profesionales de la música.

Fuente: elaboración propia.



De acuerdo con las anteriores áreas vocacionales, algunas profesiones o estudios académicos de distinto grado a los que podrían optar quienes están especialmente dotados de la inteligencia musical serían: Composición, Interpretación instrumental, Edición y producción musicales, Músico-terapeuta, Fabricación de instrumentos musicales, Estudios de Música y Sonido, Pedagogía musical, Interpretación instrumental, Teoría de la Música y Composición Musical, Interpretación o Canto, Dirección Coral, Dirección instrumental y orquestal, Ingeniería en Sonido, Tecnología en Sonido, Disjockey, Técnico de Cine, televisión, vídeo, etc.

2.2.2. Los protagonistas: Compositores e intérpretes

Pretender abarcar en apenas unas líneas quiénes y en qué géneros musicales son considerados los grandes protagonistas de la música desarrollando genialmente su inteligencia musical es, de antemano, un empeño inútil; los géneros musicales son categorías que reúnen colectivos muy plurales de compositores e intérpretes que comparten distintos criterios de afinidad, tanto por su función y su instrumentación como por el contexto social en que es producida su obra. No resulta fácil pues componer una breve lista de músicos (ya por género, ya por estilo) con talento reconocido para ser universalmente reconocidos por sus dotes geniales en creación, composición, dirección, interpretación instrumental y vocal, danza o tecnologías plurales del sonido y ritmo. Pero en una selección de indiscutible genialidad y talento universales, sin duda estarían incluidos: Palestrina, Tomás Luis de Vitoria, Johann Sebastian Bach, Mozart, Beethoven, Johannes Brahms, Händel, Tchaikovsky, Wagner, Verdi, Chopin, Joseph Haydn, Franz Schubert, Albéniz, Joaquín Rodrigo, Bartók, Falla, Prokófiev, Sibelius, Schoenberg, John Cage, Stockhausen, Ligeti, Philip Glass, John Williams, Bernstein, Stravinski, Shostakovic, Morricone, Lucía; Caruso, Lanza, Pavarotti, Plácido Domingo, Callas, Caballé, Beatles, Rolling Stones, Lennon, Dylan, Ray Charles, McCartney, Jim Morrison, Bob Marley, Janis Joplin, Michael Jackson, Elvis Presley, Areta Franklin, Sinatra...; Herbert von Karajan, James Levine, Daniel Barenboim, Leopold Stokowski, Leonard Bernstein, Claudio Abbado, Valery Gergiev, Zubin Mehta...; Nureyev, Pavlova, Baryshnikov, Makarova, Isadora Duncan, Martha Graham, Wigman, Hawkins... Y tantos y tantos otros, etc.

3. LOCALIZACIÓN CEREBRAL

Últimamente, se han logrado importantes avances en el conocimiento de los procesos cerebrales que subyacen a la música, lo que ha permitido diseñar modelos cognitivos fundados en bases neurocientíficas. La cognición del cerebro es la interacción de todos los lenguajes. La música opera sobre el código sensorial y cognitivo (Gardner, 2004, 2012; Blakemore y Frith, 2011).

Sobre la pregunta en qué parte del cerebro se localiza la inteligencia musical, no existe unanimidad de criterios; sí hay, sin embargo, algunos consensos: mientras en el hemisferio izquierdo se localiza el *pensamiento lineal* (lenguaje, escritura, lógica, ciencias, matemáticas), en el derecho se localiza el *pensamiento holístico* (música, arte, creatividad, percepción, fantasía). No obstante, algunos trabajos admiten que el área del cerebro involucrada para la inteligencia musical es el lóbulo temporal derecho, ya que en caso de lesiones cerebrales en dicho lóbulo, existe evidencia de *amusia* (o pérdida de uno o varios componentes básicos de la percepción musical), término acuñado por Steinhals en 1871 para referirse de forma genérica a la incapacidad para percibir la música.

4. COMPONENTES

La *percepción* y la *expresión* son los ejes que aglutinan de alguna manera las claves de la inteligencia musical y, posteriormente, los contenidos de la educación musical. Para ello es preciso un *cierto dominio del lenguaje de la música*, del cual, a su vez, depende la adquisición de la cultura musical. Por tanto, un programa de estimulación de la inteligencia musical, debería abordar los siguientes aspectos: percepción, expresión y reflexión sobre el lenguaje musical.

4.1. Percepción

La *percepción* musical implica la sensibilización ante el mundo sonoro y la escucha activa, la audición atenta y la memoria comprensiva; de hecho, permite captar los elementos musicales del entorno partiendo de una exploración sensorial y lúdica, espontánea y asistemática, pero progresivamente

activa y autónoma, es decir, como desarrollo de la capacidad de sensación y percepción del fenómeno musical, de la sensibilidad y de la valoración de las manifestaciones culturales (Gértrudix Barrio, p. 43 y ss.).

4.2. Expresión

La *expresión* musical es su manifestación sonora a través de la voz y el canto, de los instrumentos musicales, del movimiento en la danza. Por otra parte, la expresión musical alude al desarrollo de todas aquellas capacidades vinculadas con la interpretación y la creación musical:

- Desde el punto de vista de la **interpretación**, la enseñanza y el aprendizaje de la música se centran en tres ámbitos diferenciados pero estrechamente relacionados:
 - La expresión vocal.
 - La expresión instrumental.
 - El movimiento y la danza.
- La **creación** musical remite a la exploración de los elementos propios del lenguaje musical y a la experimentación y combinación de los sonidos a través de la improvisación, la elaboración de arreglos y la composición individual y colectiva.

4.3. Reflexión sobre el lenguaje de la música

Según Charles Morris (1927), un signo lingüístico se presenta en tres dimensiones:

- **Semántica:** se relaciona con los objetos a los que es aplicable. El lenguaje musical posee una gramática y una sintaxis pero su semántica es polivalente ya que sus signos contienen más de un único significado al carecer de un vocabulario preciso que se pueda conceptualizar o traducir a otros lenguajes. Sin entrar a desarrollar cada uno de los signos cuya utilización permite representar el sonido y sus características básicas, destacamos las siguientes: pentagrama, claves, tiempo, compás, figuras musicales o rítmicas, pausas, melodías, accidentes de tono (sostenido, bemol, doble sostenido, doble bemol y becuadro), tonalidad y expresión, etc.

- **Sintáctica:** se relaciona con los demás signos del sistema lingüístico al que pertenece. En esta dimensión se incluyen, sobre todo, la comprensión y la expresión.
- **Pragmática** (o experiencia musical): se relaciona con los usuarios o intérpretes. Esta dimensión de la música se halla en el tipo y grado de la experiencia musical o participación en el hecho sonoro como contacto con la realidad; se distinguen cuatro formas o planos de relación con la realidad sonora: sensorial, perceptiva, expresiva y comunicativa.

5. RELACIÓN CON OTRAS INTELIGENCIAS Y CON EL ENFOQUE COMPETENCIAL

Cualquier docente que pretenda trabajar para impulsar en sus alumnos las competencias, tendrá necesariamente que desarrollar también las distintas inteligencias: trabajar en competencias implica educativamente trabajar en ellas. Si las inteligencias múltiples son la base potencial del aprendizaje, las competencias son capacidades relacionadas con el saber hacer: son las metas educativas (Alart, 2010; Escamilla, 2009, 2011, 2014). Desde esta perspectiva, el desarrollo de las inteligencias no constituye un fin en sí mismo, sino un medio para desarrollar las competencias. Enfatizada la importancia de las competencias y las inteligencias múltiples y su mutua relación, hay que señalar brevemente cómo se relacionan ambas con la inteligencia musical:

- **Lingüística-verbal (competencia lingüística):** junto a la musical, pertenece a la categoría de inteligencias abstractas y se apoyan en el tracto auditivo oral. Ambas contribuyen, como otras inteligencias y competencias, a enriquecer los intercambios comunicativos y la adquisición y uso de un vocabulario técnico musical básico y correcto; potencian, también, la integración del lenguaje musical y verbal y a valorar el enriquecimiento que dicha integración genera.
- **Lógico-matemática (competencia matemática):** ambas dominan los conceptos de secuencia y cantidad y establecen relaciones de duración, intensidad y tiempo; ambas poseen, además, un sistema y lenguaje de notación simbólica. Ambas ayudan a la comprensión de conceptos como el sonido analógico y digital pues los fundamentos de la acústica se adquieren utilizando y relacionando números; las

operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático sirven para interpretar los parámetros físicos de las ondas sonoras (frecuencia, amplitud, contenidos armónicos); dan información básica para hacer arreglos o editar sonidos al transformar sus parámetros sonoros. Desde los años 50, la música electrónica no se puede comprender ni estudiar sin una base matemática y acústica. Esto la vincula también con la *competencia digital*. Los profundos cambios que han experimentado las ciencias y la tecnología, han provocado una transformación de la sociedad y de la cultura, que han afectado significativamente a la música.

- **Visual-espacial:** ambas tienen en cuenta en sus representaciones escénicas e instrumentales aspectos relativos a la forma, el tamaño, la proporción, el equilibrio; emplean la representación visual o musical como vehículo de comunicación de emociones y sentimientos; producen o decodifican información gráfica y simbólica y son capaces de valorar los efectos conseguidos (expresividad, fuerza, belleza, emoción, etc). Se puede afirmar, que el panorama de la música actual se caracteriza por un fuerte impacto tecnológico que origina como consecuencia cambios en la creación musical. Hay quien habla de un nuevo género de música: *la música audiovisual* al unir no sólo la música cinematográfica, sino toda la música aplicada a la imagen (teatro, danza, televisión, vídeo, etc.) englobados en un neologismo *lenguaje musivisual*. Alejandro Román (2008) se pregunta si la música tiene significado y, si lo tiene, si se la puede considerar como un lenguaje.
- **Cinestésica-corporal:** para una correcta interpretación instrumental o escénica (ópera, danza o comedia musical), es necesaria una coordinación motora compleja, equilibrio y control; ambas reconocen y utilizan recursos expresivos, gestuales, corporales y técnicas básicas de respiración y relajación necesarias para el canto, la danza y la interpretación instrumental.
- **Interpersonal (competencias sociales y cívicas):** la participación en actividades de interpretación musical colectiva, al requerir un trabajo cooperativo, contribuye a la adquisición de habilidades para relacionarse con los demás; ofrece la oportunidad de expresar ideas propias, valorar las de los demás y coordinar sus propias acciones con

las del grupo, responsabilizándose en la consecución de un resultado común y en la toma de contacto con una variedad de músicas. Además, favorece la comprensión de diferentes culturas y su aportación al progreso. La música es hoy un hecho social (Adell, 1998) en el que participan no sólo la notación y los instrumentos, sino toda una serie de fenómenos sociales.

- **Intrapersonal (competencia para aprender a aprender y competencia en sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor):** la interpretación y la composición musicales son dos claros ejemplos de actividad que requieren de una planificación previa y de la toma de decisiones para obtener los resultados deseados; ambas desarrollan capacidades y habilidades tales como la perseverancia, la responsabilidad, la autocrítica y la autoestima. Potencian, además, capacidades y destrezas fundamentales para el aprendizaje guiado y autónomo (atención, concentración, memoria) y desarrolla el sentido del orden, análisis y valoración. La audición, interpretación y creación musical requieren tomar conciencia de las propias posibilidades, la utilización de distintas estrategias de aprendizaje y la gestión y control eficaz de los propios procesos; todo ello exige una motivación prolongada para alcanzar los objetivos propuestos y la autoconfianza en el éxito del propio aprendizaje.
- **Naturalista (competencia en ciencias y tecnología):** la inteligencia musical y las habilidades que desarrolla, realizan una aportación a la mejora de la sensibilidad por la calidad del medio ambiente identificando y reflexionando sobre el exceso de ruido y la contaminación sonora con el fin de generar hábitos saludables; valoran el uso correcto de la voz y del aparato respiratorio para conseguir resultados musicales óptimos y prevenir problemas de salud; la sensibilidad que configura la inteligencia musical permite captar la riqueza de sonidos que encierra la naturaleza.

La inteligencia musical se encuentra, además, estrechamente vinculada con la *competencia en conciencia y expresiones culturales*, al fomentar la capacidad de apreciar, comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y musicales, a través de experiencias perceptivas y expresivas y del conocimiento de músicas de diferentes culturas, épocas, géneros y estilos.

6. RECURSOS DIDÁCTICOS PARA IMPULSAR LA INTELIGENCIA MUSICAL

6.1. Recursos personales, ambientales y materiales

Sostenemos que los seres humanos nacen con diversas potencialidades y su desarrollo dependerá del entorno, de las experiencias personales y de cómo interactúen con sus circunstancias culturales, educativas y temporales, pudiendo, por tanto *progresar o estancarse* (Gardner, 2001, 2004, 2012; Armstrong, 2008, 2012; Escamilla, 2014). Enfocar el trabajo educativo hacia la dinamización del conocimiento requiere buscar los mejores recursos didácticos para alcanzar este fin. Si pretendemos que los alumnos progresen en el desarrollo de su inteligencia musical, ésta se debe estimular mediante el uso de los recursos didácticos más adecuados, llevando a cabo motivadoras estrategias y acciones con las propuestas más idóneas y aplicando técnicas de pensamiento útiles para alcanzar ese objetivo.

Requiere, por tanto, la participación de distintos **agentes** (familia, profesores, alumnos... agentes sociales que intervienen en los medios de comunicación...), la disposición de **espacios** (aulas, dependencias del centro, visitas, espacios naturales, museos, salas de música y conciertos, cines, excursiones, viajes...) y la selección de recursos **materiales** (CD's, grabadoras, equipos de músicas, internet-páginas web, vídeos, documentales, películas, grabaciones, enciclopedias multimedia, mapas, gráficos de sonido... *laboratorios* y centros de producción de audio y música (botellas, botes de sonido, estetoscopio, metrónomo), instrumentos musicales de cuerda, teclados, percusión y viento, materiales de desecho para crear e identificar diferentes tipos de sonidos, radio, televisión, etc.

6.2. Recursos metodológicos

Por su carácter integrador se constituyen en el centro de los restantes recursos; son el eje de la acción didáctica y el centro de la labor educativa de mediación del profesor; de ahí la importancia de conocer su existencia, sus posibilidades y sus limitaciones como complementos necesarios de la acción docente y de su elección. Su sistematización y ordenación comprende: principios, pautas, y técnicas.

6.2.1. Principios de carácter teórico-práctico

Su fundamento es una concepción constructivista del aprendizaje; parten de la experiencia, del entorno, del bagaje musical del alumno y de su inteligencia musical. Se concretan en: partir del nivel de desarrollo del alumno, promover su creatividad, aprender a aprender, favorecer la transferencia y las conexiones entre los contenidos y contribuir al establecimiento de un clima de aceptación mutua y de cooperación (Escamilla, 2009, 2011, 2014).

6.2.2. Pautas o guías para orientar las actuaciones

Constituyen una referencia metodológica de valor para determinar acuerdos de comportamiento entre profesores y familias, de gran utilidad por su valor de síntesis. Para potenciar la evolución de la inteligencia musical deberemos llevar a cabo distintas acciones, como las propuestas por Escamilla (2014, pp. 67-68):

- Explorar las propiedades y características sonoras de distintos tipos de materiales y objetos y verbalizar las experiencias desarrolladas.
- Reconocer (en uno mismo y en otros) y comunicar las emociones (alegría, tristeza, miedo, enfado...) experimentadas ante la audición e interpretación de distintas obras musicales.
- Seleccionar obras musicales capaces de inducir (en sí mismo y en otros) diferentes tipos de emociones (alegría, tristeza, miedo...).
- Explorar las propiedades y características sonoras del propio cuerpo y verbalizar las experiencias desarrolladas.
- Explorar las propiedades y características de diferentes tipos de instrumentos musicales y verbalizar las experiencias desarrolladas.
- Reconocer e imitar los sonidos del entorno (personas, animales, naturaleza, aparatos, acciones).
- Determinar las cualidades del sonido (tono o altura, intensidad, timbre y duración) en diferentes tipos audiciones (conversaciones de personas, obras musicales...).
- Reconocer el valor emocional (alegría, tristeza, orgullo, miedo...) de la música para evocar personas, acontecimientos, animales, objetos, situaciones (himnos nacionales, deportivos, escolares, canciones unidas a una época de la vida...).

- Relacionar distintas obras e instrumentos musicales con fiestas y celebraciones sociales y culturales (canciones de la comunidad, instrumentos de tradición popular o de relieve en el entorno, obras propias de la navidad, de la semana santa, de la fiesta local...).
- Transformar algunas experiencias de audición por medio de cambios en la altura, la intensidad, el timbre, o la duración.
- Seleccionar, clasificar e interpretar canciones atendiendo a distintos criterios (autor, tema, instrumentos, intérpretes, destinatarios...).
- Componer letras y melodías y transformar algunas de ellas (altura, ritmo, duración).
- Integrar fondos musicales en una gran variedad de situaciones escolares (pintura, modelado, lecturas, dramatizaciones, juegos y deportes) implicando a los alumnos en su selección y valoración (qué obras, por qué, qué repercusiones tiene en las tareas desarrolladas).
- Asistir a diferentes tipos de obras y conciertos analizando el dónde, cuándo, con quiénes, para qué...
- Simular diversos tipos de representaciones y obras musicales analizando el qué, cómo, por qué, con qué.
- Integrar y valorar la música con un elemento de significación y alto nivel emotivo en fiestas, concursos y campeonatos deportivos, literarios, plásticos, etc.
- Desarrollar fiestas y concursos musicales (letra, música, interpretación vocal e instrumental, solista o conjunto) con participación de la familia y el entorno social empleando medios de difusión (carteles, correo, blogs, revista escolar, web del centro) con el fin de estimular el ambiente de reconocimiento y cultivo de las habilidades propias de la inteligencia musical.

6.2.3. Técnicas

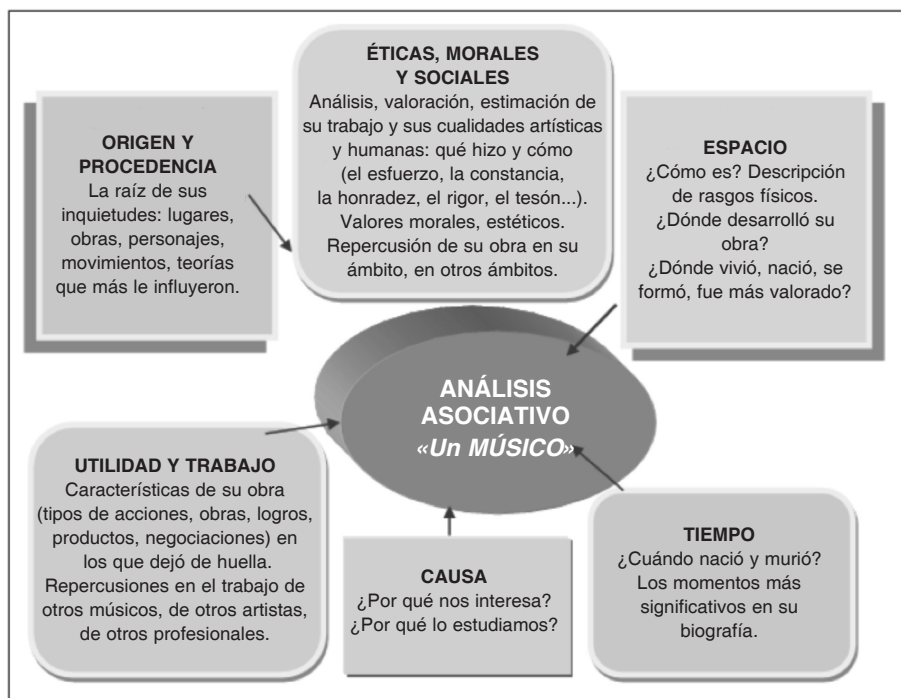
Servirán de guía para sistematizar la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza/aprendizaje, facilitar la transferencia del conocimiento, flexibilidad del pensamiento y la capacidad de los alumnos para aprender a

pensar de manera autónoma y responsable. *Será necesario el empleo de técnicas de distinta naturaleza y, considerando la gran proyección y difusión de recursos de este tipo en educación musical, nos vamos a centrar en la difusión y empleo de algunas alternativas que nos permitirán un estímulo a la inteligencia musical con vías y soportes de pensamiento que serán comunes a otras inteligencias y, por ello, favorecerán su transferencia y la de los mismos contenidos.* Presentamos a continuación una selección de las mismas.

Entre la variedad de técnicas que podemos emplear, se encuentran las *técnicas de estructura*, que ayudan tanto a organizar conocimientos sobre la música (músicos, estilos, instrumentos...) como a analizar obras musicales. Hemos seleccionado entre ellas, la técnica del **Análisis asociativo** (de Decroly, desarrollada en infusión con contenidos en Escamilla, 2009, 2011, 2013, 2014), y la mostramos a continuación aplicada al análisis de la figura de un músico relevante (*figura 2*).

Figura 2. Técnica del *Análisis asociativo* aplicada al estudio de un músico destacado.

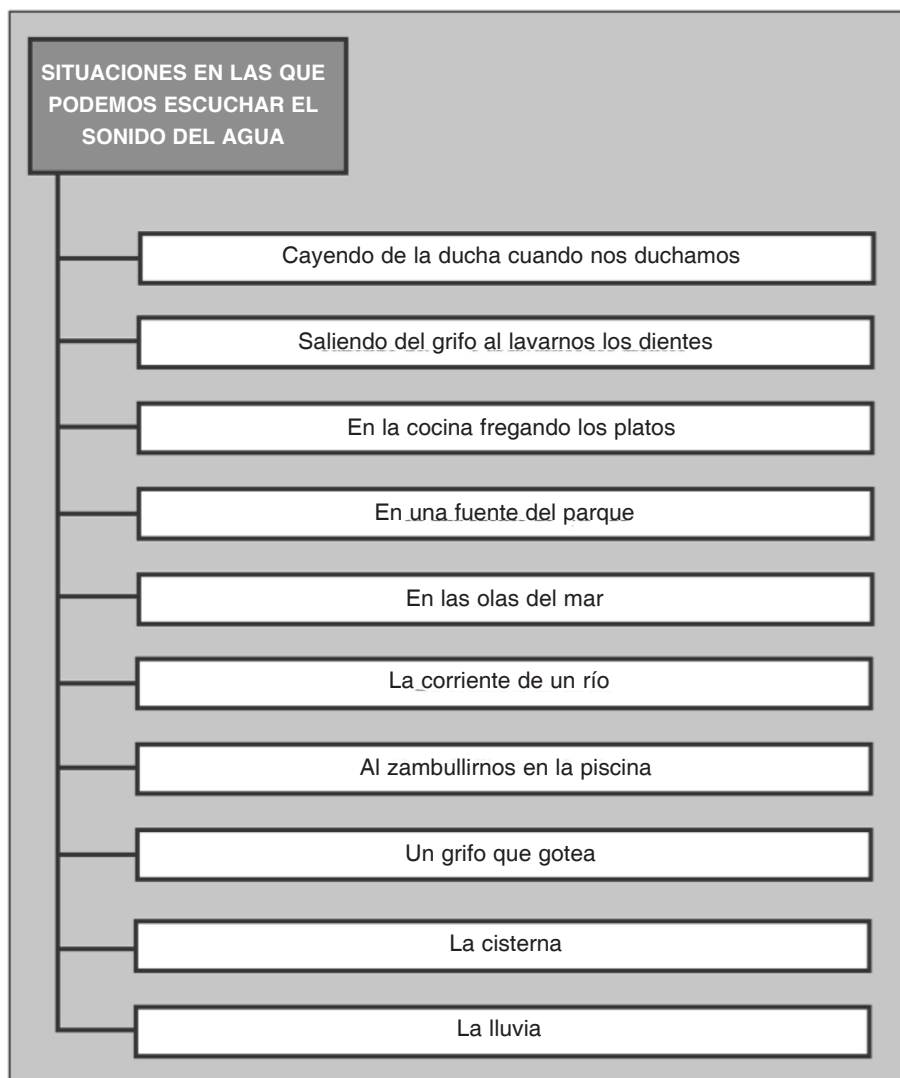
Fuente: elaboración propia a partir de Escamilla, 2011, p. 182.



Otras técnicas nos permiten *profundizar en algunos procesos cognitivos*. Es el caso de la técnica del **Torbellino de ideas** (Escamilla, 2013, 2014). Establece un marco para *generar* una gran cantidad de ideas para posteriormente *seleccionar y valorar* las propuestas más ajustadas. La presentamos en la *figura 3* aplicada, dentro del marco de la Unidad didáctica de la disciplina de Ciencias naturales titulada *El agua*.

Figura 3. Técnica del *Torbellino de ideas* orientada a la identificación de situaciones en las que podemos escuchar el sonido del agua.

Fuente: elaboración propia.



A continuación, plantearemos los siguientes interrogantes, apoyándonos en la técnica del *Análisis asociativo* descrita anteriormente:

- ¿Cuáles de ellos son sonidos fuertes? ¿Cuáles son suaves?
- ¿Alguno es un sonido rítmico? ¿Cuál, por qué?
- ¿Cuáles de ellos los podemos escuchar en espacios cerrados? ¿Cuáles al aire libre?
- ¿En algunos interviene la acción humana? ¿En cuáles no?
- ¿Cuáles nos resultan agradables y cuáles desagradables? ¿Por qué?
- Etc.

En algunos momentos, será interesante apoyarnos en la inteligencia musical para impulsar el desarrollo de las restantes. Contamos para ello con *técnicas de carácter sistémico*, como la **técnica del Círculo inteligente** (Escamilla, 2014). La mostramos en la *tabla 1* (p. 153) aplicada al análisis de un concierto, empleando para ello todos los formatos de pensamiento de los que disponemos (palabras, números, sonidos de la naturaleza, nociones espaciales, el movimiento del cuerpo, y las relaciones con uno mismo y con los demás).

Un enfoque basado en la estimulación de inteligencias múltiples, cuenta también con *técnicas de profundización en el carácter mismo de la inteligencia*, como es el caso de la técnica **Escucha, escucha** (Escamilla, 2014). Esta técnica permite fomentar habilidades de base para el desarrollo de la inteligencia musical, aunque desarrolla también otras. Se trabaja la percepción o escucha activa y la ejecución. Así, por ejemplo, en la Unidad didáctica de la disciplina de Ciencias Sociales titulada *La agricultura y la ganadería*, ayudaremos a los alumnos a comprender las diferencias entre estos dos sectores a través del estudio de los sonidos que se pueden escuchar en ambos espacios (*tabla 2*, p. 154). La imaginación musical evoca el sonido sin tenerlo en el ambiente. Podemos imaginarnos, por ejemplo, cómo suena una música y cómo la podemos tocar con algún instrumento. A partir de este momento, si hemos sido entrenados para esta habilidad, el cerebro pone en funcionamiento la corteza motora, tanto si lo imaginamos como si estamos tocando físicamente algún instrumento. El cerebro genera expectativas y cuando escuchamos un ritmo o tocamos una tecla del

piano, hay zonas auditivas y motoras que se activan de inmediato. Existe pues, una relación muy estrecha entre el sistema de percepción, la imaginación y la motricidad (Gardner, 2004).

Tabla 1. Técnica del *Círculo inteligente* aplicada al análisis de un concierto.

Fuente: elaboración propia.

INTELIGENCIAS	PROPUESTA DE INTERROGANTES
I. musical	¿Qué es un concierto? ¿Qué tipo de concierto es? ¿Qué características musicales tiene? ¿Qué instrumentos musicales aparecen? Pertenece a algún estilo concreto?
I. lingüística	¿Qué nombre tiene el concierto? ¿A qué se debe? ¿Y las piezas musicales que se interpretan? ¿Tienen letra? ¿De qué habla/n? Entrevista a uno de sus protagonistas. Reproduce un diálogo entre un músico y su instrumento, entre dos instrumentos, entre dos músicos...
I. lógico-matemática	¿En qué horario se desarrolla? ¿Qué duración tiene? ¿Está fragmentado? ¿Cómo? ¿Cuánto cuesta la entrada? ¿Cuántas personas componen la orquesta/grupo? ¿Cuántas personas asistirán como público?
I. corporal-cinestésica	Descripción de los movimientos corporales que realizan el director y los músicos. Gestos faciales.
I. visoespacial	¿En dónde se va a desarrollar? ¿Está lejos/cerca? Características del espacio: tamaño, distribución en plantas, palcos...zonas. Análisis del cartel.
I. naturalista	¿Es al aire libre? ¿Por qué? ¿Su temática está relacionada con la naturaleza? ¿Algún sonido nos recuerda a un sonido natural (de animales, de fenómenos meteorológicos...)?
I. interpersonal	¿Los asistentes respetan el silencio en los momentos que lo requieren? ¿Les ha gustado? ¿Cómo lo manifiestan? Si pudiéramos felicitar a los músicos, ¿cómo lo haríamos?
I. intrapersonal	¿Te ha gustado? ¿Por qué? ¿Cómo te has sentido? ¿Qué te ha aportado? ¿Volverías a asistir a un concierto de este tipo? ¿Por qué?

Tabla 2. *Técnica Escucha, escucha* aplicada a la evocación, reproducción y análisis de los sonidos que se pueden escuchar en situaciones relacionadas con la agricultura.

Fuente: elaboración propia.

ASPECTOS/FASES	EJEMPLOS		
Reconocimiento e identificación ¿Dónde está? ¿Quién o qué lo origina? ¿Por qué?	El motor de un tractor que circula por un campo.	El vaporizador de los fumigadores.	La tijera podando la rama de algún árbol.
Emisión o producción ¿Cómo lo hago o hacemos?	<i>brrrm, brrrm...</i> (con la boca).	<i>ffuuu, ffuuu...</i> (con la boca).	<i>zis-zas, zis-zas...</i> (con unas tijeras cortando un folio).
Análisis y valoración ¿Con qué lo relaciono? ¿A qué me recuerda, se parece o se diferencia? ¿Cómo lo describo?	Me recuerda al sonido que emiten los coches, las motos,... pero este es aún más ronco...me resulta desagradable porque es demasiado atronador.	Me recuerda al sonido de los ambientadores de casa, al vaporizador de la colonia...me gusta el sonido suave que emite, como si susurrara.	.Me recuerda a cuando me cortan el pelo,... no me gusta, me da escalofríos.

A continuación, aplicaríamos la misma técnica al análisis de los sonidos que se pueden escuchar en el otro sector que nos ocupa: la ganadería (sonidos que emiten los animales, la ordeñadora, etc.).

7. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA MUSICAL

7.1. Características

La evaluación de la inteligencia musical debe ser objetiva y rigurosa: para ser objetiva, ha de ser flexible, es decir evaluar en distintos momentos, con

distintas técnicas y articulando la participación de distintos agentes; para ser rigurosa, en principio, debe estar al servicio de los alumnos que son quienes aprenden; debe ser, además, fuente de aprendizaje y de información útil y necesaria para asegurar el progreso en la adquisición y comprensión de quien aprende (Álvarez Méndez, 2008), capaz de descubrir su perfil más objetivo y completo, de acuerdo a sus inteligencias y dimensiones (sin aumentarlas o disminuirlas) con el fin de determinar sus líneas de evolución y permitir a los agentes de la evaluación (padres, alumnos, profesores, etc.), desde ese conocimiento, compensar aquellos ámbitos en los que se muestran menos capacitados, ayudarles a construir una personalidad autónoma más equilibrada y facilitarles tareas de enseñanza-aprendizaje *para aprender más y mejor*.

7.2. Indicadores para la evaluación de la inteligencia musical

Aunque existen algunos indicadores comunes para apreciar las distintas inteligencias y capacidades creativas, existen, a su vez, algunos indicadores específicos para reconocer el grado de potencialidad con el que ciertos alumnos o personas poseen la inteligencia musical (Escamilla, 2014, pp. 65-66):

- Reconocen y discriminan los sonidos de personas, objetos, animales y fenómenos de la naturaleza y son capaces de localizar y situar en *mapas de sonido* aquellos que los identifican.
- Muestran gran sensibilidad artística y desarrollan intereses y actividades que la presuponen.
- Se interesan por la interpretación vocal e instrumental.
- Imitan con riqueza de matices los sonidos de objetos, animales y fenómenos de la naturaleza.
- Analiza y evalúan con agudeza y creatividad los elementos y el significado de distintos géneros y estilos de obras musicales.
- Sitúan en su contexto temporal y cultural la figura y las obras de los principales compositores e intérpretes musicales.

- Identifican los sonidos, la procedencia, las cualidades y las características de diferentes tipos de instrumentos musicales.
- Evalúan las repercusiones emocionales de distintos tipos de instrumentos y obras musicales.
- Interiorizan y recuerdan fácilmente diferentes tipos de canciones y melodías.
- Reconocen e imitan las cualidades de la voz de las personas con sus diversas cualidades y tésituras.
- Imitan con riqueza de matices los sonidos de objetos, animales y fenómenos de la naturaleza.
- Se interesan por escuchar distintos tipos de obras musicales en diferentes momentos y lugares.
- Investigan el origen, la procedencia y el significado de instrumentos, obras y autores musicales.
- Manifiestan capacidad creativa para componer melodías pequeñas canciones y para diseñar movimientos de danza.
- Son capaces de improvisar e imaginar situaciones posibles en entornos en los que se combinen música, imagen y movimiento.
- Manifiestan interés por la interpretación vocal, instrumental y distintos tipos de obras musicales y artísticas, por ejemplo, la danza.
- Interiorizan y recuerdan con facilidad diferentes tipos de canciones, melodías y movimientos.
- Exteriorizan con facilidad las emociones que experimentan ante distintos tipos de instrumentos y obras musicales y otras manifestaciones artísticas.
- Se interesan y son sensibles a valorar las diferentes manifestaciones culturales.
- Muestran interés por descubrir e investigar la procedencia histórica y el significado de instrumentos, obras, autores musicales y otros géneros artísticos, como la danza.

- Aprovechan cualquier momento y objeto (también su propio cuerpo) para producir estructuras rítmicas.
- Se interesan por los instrumentos musicales e «inventan» creativamente otros con diferentes objetos.
- Favorecen el conocimiento de su propio mundo interior que les acerca a la realidad estética del mundo exterior.
- Poseen sensibilidad estética y gusto artístico, que les permite captar no sólo el mundo exterior sino también su mundo interior.
- Manifiestan sensibilidad ante el mundo sonoro, la escucha activa y capacidad para la creatividad, la imaginación y el análisis y la reflexión.

7.3. Procedimientos: Técnicas e instrumentos

Las técnicas a emplear deben ser estimulantes, creativas y variadas, sin prescindir de la utilización conjunta de algunas de ellas: observación (audición, percepción, expresión), análisis de trabajos, documentos y productos audiovisuales, pruebas, entrevista y encuesta, procesos comunicativos y de discusión grupal, valoración y procesos de coevaluación y autoevaluación. Describimos con más detalle los aspectos que nos parecen más destacados en relación a la inteligencia musical.

El protagonismo que cobra la técnica de la observación en la evaluación de esta inteligencia, exige apoyar nuestro proceso evaluador en instrumentos que nos ayuden a ganar en sistematicidad y objetividad. En esta tarea, nuestras mejores aliadas son, sin duda, las *rúbricas*. Se trata de matrices de valoración que nos permiten identificar los aspectos que van a ser objeto de evaluación y mostrar una descripción de sus distintos niveles de desempeño; podemos desarrollarlas y contextualizarlas muy fácilmente a partir de la herramienta Rubistar¹. Mostramos a continuación una propuesta de rúbrica para la evaluación de habilidades musicales generales (*tabla 3*).

¹ Disponible en: <http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es> [Consulta: 01/09/2014].

Tabla 3. Rúbrica de evaluación de destrezas musicales generales.

Fuente: elaboración propia a partir de la herramienta Rubistar.

CATEGORÍA	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Leer y escribir música	El alumno no es capaz de identificar, definir o escribir música apropiada para su edad.	El alumno es capaz de nombrar, definir y escribir música apropiada para su edad.	El alumno es capaz de nombrar, definir y escribir música a un nivel más alto que el de su edad.
Desarrollar patrones rítmicos	El alumno no puede desarrollar patrones sin la ayuda del maestro/a.	El alumno desarrolla el patrón correctamente sin ayuda del maestro/a.	El alumno no solo lo hace correctamente, sino que desarrolla el patrón con fluidez.
Cantar una melodía diatónica	El alumno usa una voz normal o canta más del 50% de los tonos incorrectamente.	El alumno canta la melodía diatónica a tono, usando la voz apropiada.	El alumno no solo canta a tono, sino que también demuestra una calidad tonal excelente para su edad.
Crear música	El alumno tiene muchos problemas componiendo o improvisando música y necesita mucha ayuda del maestro/a.	Dado un marco teórico, el estudiante puede componer e improvisar música y tocarla correctamente.	El alumno es capaz de escribir o improvisar piezas musicales creativas en varios estilos demostrando una creatividad más allá de los otros estudiantes.
Realizar valoraciones sobre música	El alumno tiene una opinión sobre la música, pero es incapaz de apoyarla con criterios válidos.	El alumno expresa opiniones válidas sobre música y las apoya.	El alumno es incapaz de comparar o contrastar estilos musicales y de apoyar sus opiniones sobre sus selecciones musicales.
Describir eventos musicales	El alumno no puede identificar eventos musicales (como forma o clímax) en una pieza musical.	El alumno usa un vocabulario musical apropiado para su edad con el fin de describir la forma y los eventos en una pieza musical.	El alumno usa vocabulario musical para comparar/contrastar eventos musicales en diferentes géneros.

La dimensión de la inteligencia musical vinculada con la creatividad, hace necesaria la inclusión de técnicas que favorezcan la autoevaluación. La técnica ***Cómo lo hago, cómo lo haré*** (Escamilla, 2014) resulta de gran utilidad en este sentido (tabla 4).

Tabla 4. Técnica *Como lo hago, cómo lo haré*, aplicada a la autoevaluación de la composición de una canción.
Fuente: elaboración propia a partir de Escamilla (2013, 2014).

<p>CÓMO LO HAGO, CÓMO LO HARÉ</p>	<p>Observo, muestro y analizo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué? ¿Qué he creado/interpretado? Una canción... • ¿Dónde? Dónde la he preparado, dónde la he presentado. • ¿Cuándo y cuánto? En qué momentos, durante cuánto tiempo (periodicidad y duración). He tardado mucho/poco. • ¿Por qué lo he hecho? Era obligatorio, era optativo. Era obligatorio pero pude elegir... y las razones son. Encontré ideas en, me aportaron ideas... • ¿Cómo y con qué? Con atención, cuidado, rigor. Deprisa, despacio, con modelos y ejemplos, sin modelo. • ¿Con quiénes, para quién? Solo, en equipo. Es individual, pero me ayudó... Para el profesor y el área/materia de... para los profesores... Podré dedicarlo a un familiar, a un amigo, la grabaré...
	<p>Valoro y me propongo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Seguí las normas? Me dijeron que... tratara de... que utilizará... que lo hiciera. Yo he hecho... • ¿Qué dicen los demás? Mis compañeros, mi familia, mi profesor... • ¿Estoy satisfecho, por qué? ¿Qué volvería a hacer, qué no volvería a hacer? Mucho, bastante, poco, nada. Me gusta sobre todo, insistiré en...; tendré cuidado con... para que no me pase...

8. CONCLUSIONES

Afirmaba Albert Einstein: «Si continúas haciendo siempre lo mismo, obtendrás siempre los mismos resultados. Para conseguir algo nuevo, debes hacer algo diferente». La exhortación de Einstein es una magnífica invitación a renovar nuestra manera de enseñar. Nuevos tiempos precisan renovados métodos y, en momentos de renovación, la imaginación cobra una importancia trascendental dando nueva savia al conocimiento. Inmersos en la socie-

dad de la información que busca el conocimiento, el profesor necesita desarrollar estrategias y técnicas nuevas para enseñar y, a su vez, la necesidad de seguir formándose para potenciar su vocación natural de búsqueda, y continuar por la senda del *enseñar a pensar* a sus alumnos desde la investigación en su práctica profesional, estimulando todas aquellas inteligencias de las que son portadores, como es la inteligencia musical. En 1871 escribió Darwin que «la música debe ser clasificada entre los dones más misteriosos que le han sido dados al ser humano.»

Que los alumnos aprendan a *pensar en música y desde la música* es uno de los más ambiciosos objetivos del profesorado y exige, por tanto, propuestas didácticas que garanticen su trabajo de forma sistemática. Ludwig van Beethoven, consciente del esfuerzo que requiere, afirmaba que «el genio se compone del dos por ciento de talento y del noventa y ocho por ciento de perseverante aplicación.»

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J-E. (1998). *Música y tecnología: Sobre las transformaciones discursivas en la música popular contemporánea*. Lleida: Editorial Milenio.
- Alart, N. (2010). Una mirada a la educación desde las competencias básicas y las inteligencias múltiples. *Aula de Innovación Educativa*, 188, 61-65.
- Armstrong, T. (2008). *Eres más listo de lo que crees: Guía infantil sobre las inteligencias múltiples*. Barcelona: Oniro.
- Armstrong, T. (2012). : *Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Blakemore, S-J., y Frith, U. (2011). *Cómo aprende el cerebro: Las claves para la educación*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias básicas en la programación y en las unidades didácticas: Infantil y primaria*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias básicas en la Programación y en las unidades didácticas: Secundaria*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A., González, M. J., y Pacheco, M. (2014). *Dialogar y pensar en el colegio: Educación primaria*. Madrid: SM.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.

- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Gertrudix Barrio, F., y Gertrudix Barrio, M. (2011). *Percepción y expresión musical*. Ediciones Universidad de Castilla-La Mancha.
- Jacobs, R. (1997). *La Controverse sur le timbre de contre-ténor*. Arles: Actes Sud. Hubert Nyssen Editeur.
- Jakobson, R. (1987). *La forma sonora del lenguaje*. México: FCE.
- Román, A. (2008). *El lenguaje musivisual: Semiótica y estética de la música cinematográfica*. Madrid: Visión Libros.
- Rowell, L. (1999). *Introducción a la filosofía de la música*. Barcelona: Gedisa.
- Valls, M. (1970). *Aproximación a la música: Reflexiones en torno al hecho musical*. Barcelona: Salvat.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Parra Montero, J., y Pacheco Ruiz, M. (2014). La inteligencia musical: Un lenguaje universal. *Educación y Futuro*, 31, 137-161.

La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida

The Naturalistic Intelligence: A Magnifying Glass to Discover Life

OLGA MARTÍN CARRASQUILLA

LICENCIADA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS.

PROFESORA EN LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE COMILLAS

Resumen

El trabajo que presentamos es un análisis de las principales características y componentes de la inteligencia naturalista. Se reflexiona sobre las habilidades que deben ser estimuladas para su crecimiento y considera su desarrollo didáctico repasando algunos de los elementos de enseñanza-aprendizaje necesarios para su trabajo en el aula. Además se analizan los recursos materiales, ambientales y metodológicos que permitirán llevar a la práctica el trabajo con los contenidos propios de esta inteligencia y las pautas para su evaluación.

Palabras clave: inteligencia, inteligencia naturalista, observación, clasificación, curiosidad, habilidad para hacerse preguntas, formulación de hipótesis, sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente, técnica de enseñanza.

Abstract

This paper pretends to analyse the main characteristics and components of the naturalistic intelligence. The abilities that need to be stimulated for its growth are explored and its didactic development is taken into account, thus revising some of the necessary teaching-learning elements for a successful classroom implementation. In addition, material, environmental and methodological resources are analysed, which will allow us to work on a practical level with the proper content of this intelligence and its assessment guidelines.

Key words: intelligence, naturalistic intelligence, observation, classification, curiosity, ability to posing questions, setting out hypotheses, sensitivity towards the living beings and the environment, teaching technique.

1. INTRODUCCIÓN

*El amor por todas las criaturas vivientes
es el más noble atributo del hombre.*
Charles Darwin.

La inteligencia naturalista, como inteligencia específica, fue expuesta y desarrollada por Gardner en 1995. Formuló la hipótesis de que merecía estar dentro de su lista original, basándose en los *criterios* que había establecido para identificar una inteligencia (posibilidad de que una inteligencia pueda ser aislada en caso de lesión cerebral, historia evolutiva plausible, habilidades y operaciones específicas, posibilidad de codificación en un sistema de símbolos, actuaciones que puedan indicar un estado final, respaldo de la psicología experimental y apoyo de datos psicométricos; Gardner, 2001, pp. 46-50).

Este artículo analiza las claves de la inteligencia naturalista y muestra los vínculos que pueden establecerse con el desarrollo competencial. Realiza un repaso por los principales recursos didácticos, materiales, ambientales y metodológicos que pueden estimular su desarrollo en el aula, prestando especial atención a las *técnicas*, para terminar repasando los principales aspectos relacionados con la evaluación.

2. EL SENTIDO Y LAS CLAVES DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA

La tarea que iniciamos en el presente trabajo consiste en determinar el sentido y significado de lo que Gardner llama la *inteligencia naturalista*: describirla de la forma más precisa posible y desgranar el conjunto de variables que se incluyen e influyen en su desarrollo.

Howard Gardner presenta la teoría de las Inteligencias Múltiples¹ en 1983 (nuestra consulta corresponde a la segunda edición, aumentada, en castellano, 1994). Su trabajo considera las inteligencias como capacidades que poseen todas las personas, que se pueden utilizar para resolver problemas, para aprender o para crear productos de cierto valor dentro de una cultura. En un

¹ En adelante IM.

principio, determina la existencia de siete tipos diferentes de inteligencias y en 1995 agrega la *inteligencia naturalista*, cuyas capacidades habían estado incluidas, hasta entonces, entre la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia visual-espacial.

Gardner (2001), reconoce en el propio término naturalista la descripción de la capacidad nuclear de dicha inteligencia:

El naturalista es experto en reconocer y clasificar las numerosas especies (la flora y la fauna) de su entorno. Todas las culturas valoran las personas que, además de poder distinguir las especies que son especialmente valiosas o peligrosas, también tienen la capacidad de categorizar adecuadamente organismos nuevos o poco familiares. (p. 58).

El investigador destaca en la inteligencia naturalista (2001) la predisposición a explorar el mundo de la naturaleza, la predisposición precoz por querer conocer las plantas y los animales y un fuerte impulso para identificarlos, clasificarlos e interaccionar con ellos. Desde este punto de vista, forma parte de la inteligencia naturalista la habilidad para examinar elementos de la naturaleza (el ser humano, el paisaje, el suelo, el cielo, los animales, las plantas, los fenómenos atmosféricos, etc.), percibiendo interrelaciones y buscando diferencias y semejanzas; la habilidad para incluir y excluir elementos de la naturaleza en un grupo (agrupar) o para clasificarlos, tarea mucho más compleja que el agrupamiento porque implica analizar, sintetizar, comparar y especificar los criterios que permiten incluir un elemento en un grupo y, al mismo tiempo, excluirlo del resto.

Prieto y Ballester se refieren a ella como «la capacidad que muestran algunos individuos para entender el mundo natural, incluyendo la vida y reproducción de las plantas, los animales y de la naturaleza en general» (2003, p. 88).

El desarrollo de la inteligencia naturalista, desde este punto de vista, se relaciona con la habilidad para formular hipótesis, para buscar explicaciones probables y posibles a diferentes hechos relacionados con el funcionamiento y comportamiento del medio natural.

Fisher (2003) la relaciona con la capacidad para investigar el mundo y el descubrimiento sistemático de las cosas que nos rodean y con la habilidad de descubrir cómo funciona el mundo. Por tanto, relaciona la inteligencia naturalista con el desarrollo de habilidades de investigación gracias a las cuáles se puede aprender a explicar, predecir e identificar causas, medios, fines y consecuencias

y a distinguirlos entre sí. El desarrollo de esta inteligencia permitirá aprender a formular problemas, a hacer estimaciones, a situarse de manera curiosa y atenta delante de las cosas y, consecuentemente, a investigarlas (Lipman, 1997).

Antunes (2002) la define como una inteligencia ligada a la competencia de percibir la naturaleza de manera integral, sentir procesos de acentuada empatía con animales y plantas y comprender ampliamente hábitats de especies y ecosistemas, aunque no se dominen científicamente estos conceptos. Le atribuye un nuevo sentido ya que incluye aspectos relacionados con las emociones, con el establecimiento de vínculos afectivos con los animales y las plantas, con el desarrollo de la empatía que les llevará a cuestionarse qué necesitan, cómo protegerlos y cómo cuidarlos y respetarlos.

De esta forma, e integrando las ideas aportadas de las reflexiones anteriores exponemos, de acuerdo con Escamilla (2014), el concepto de inteligencia naturalista de la siguiente manera:

El potencial para captar, distinguir, interpretar y comunicar información relativa al ser humano (el cuerpo, la alimentación, la salud) y la naturaleza (el paisaje, el suelo, el cielo, los animales, las plantas, los fenómenos atmosféricos) y también para seleccionar, clasificar y utilizar de forma adecuada elementos y materiales de la naturaleza, productos y objetos. (p. 78).

2.1. Representantes destacados y áreas vocacionales

Gardner (2001), afirma que la inteligencia naturalista tiene su origen en las necesidades de los primeros seres humanos, ya que su supervivencia dependía del reconocimiento de especies útiles o perjudiciales, de las condiciones climáticas y de los recursos alimenticios disponibles. Presenta en este trabajo cada inteligencia en función *de un rol socialmente reconocido y valorado* que parece depender de una capacidad intelectual concreta, aunque no hay que olvidar que la inteligencia no puede considerarse como algo materializado y cerrado, sino más bien un potencial, que permite a las personas tener acceso a formas de pensamiento adecuadas para tipos de contenido específico y que se desarrollan en mayor o menos medida como consecuencia de la riqueza de las experiencias, los factores culturales y las motivaciones.

El *estado final* de la inteligencia naturalista se pone de manifiesto en profesionales del campo de la biología, botánica, zoología o entomología y medici-

na que investigan y son capaces de identificar los elementos del entorno natural, analizando su organización, sus características e interacciones y produciendo complejos sistemas de clasificación.

Esta inteligencia se pone de manifiesto en figuras de la talla de Aristóteles, Carl von Linneo, Georges Cuvier, Gregor Mendel, Charles Darwin, Alexander von Humboldt, Félix Rodríguez de la Fuente o Rachel Carlson; grandes naturalistas que a lo largo de su vida fueron descubriendo, ordenando y describiendo el mundo natural y cuyo legado nos ha permitido comenzar a entender la naturaleza y la necesidad de desarrollar comportamientos que permitan su conservación.

En la actualidad, se pueden adivinar las habilidades de la inteligencia naturalista en cualquier persona que es capaz de reconocer animales, plantas y, en general, elementos de la naturaleza, diferenciándolos de otros parecidos. Además, realiza comparaciones, clasificaciones y formula y pone a prueba diferentes hipótesis. Es curioso constatar como los niños desde muy pequeños disfrutaban recogiendo hojas, palos, piedras... pequeños *tesoros* con los que organizar verdaderas colecciones. Gardner (2004), en este sentido sostiene que:

La capacidad de diferenciar distintos tipos de zapatos o jerseys, o de distinguir entre marcas de automóviles, aviones, bicicletas, patines, etc. se basa en la capacidad para discriminar pautas que, en épocas anteriores, se usaban para discriminar lagartos, arbustos, o rocas. (p. 54).

2.2. Vinculación con el desarrollo competencial

Entre las distintas formas de referirse al concepto inteligencia, Gardner (2001) se refiere a ella como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. Esta alternativa nos permite apreciar una relación entre inteligencias y competencias. En nuestro caso, existe una competencia que se relaciona específicamente con la inteligencia naturalista: *la competencia científica*. En la actualidad, en España, la nueva normativa curricular (RD 126/2014²) ha cambiado la denominación

² Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

de la competencia (básica) llamada *Conocimiento e interacción con el mundo físico* por *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* (competencia clave), apoyándose en el documento europeo de *Competencias Claves para el Aprendizaje Permanente*, de diciembre de 2006.

La competencia científica incluye elementos competenciales que pueden considerarse componentes o característicos de la *inteligencia naturalista* como son (a partir de Cañas, Martín-Díaz y Niedo, 2007, p. 41-42):

- Respecto a la identificación de conocimientos:
 - Los conceptos y principios básicos que permiten interpretar el mundo.
 - La percepción del espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana.
 - Las interrelaciones que se establecen entre los seres humanos y el entorno físico-natural.
 - El conocimiento del cuerpo humano que permita adoptar hábitos alimentarios saludables y hábitos de higiene para la prevención de enfermedades sistémicas.
- Respecto a las habilidades:
 - La habilidad para poner en práctica las *estrategias propias del trabajo científico*:
 - Identificar preguntas o problemas.
 - Plantear y contrastar soluciones tentativas o hipótesis.
 - Realizar predicciones e inferencias de distinto nivel de complejidad.
 - Realizar observaciones directas e indirectas con conciencia del marco teórico.
 - Localizar, obtener, analizar y representar información cualitativa y cuantitativa.

- Obtener conclusiones basadas en pruebas.
- La habilidad para *planificar* y *manejar soluciones* que satisfagan las necesidades de la vida cotidiana.
- Respecto a las actitudes:
 - La valoración del conocimiento científico como forma de conocimiento.
 - El uso responsable de los recursos naturales.
 - El cuidado del medio ambiente.
 - El consumo racional y responsable.
 - La protección de la salud individual y colectiva como elementos clave de la calidad de vida de las personas.

Por tanto, dado que poseen elementos en común, podemos afirmar que el enfoque competencial es compatible con la propuesta de aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner.

3. COMPONENTES

Todo lo anteriormente expuesto, nos va a permitir determinar los componentes más relevantes en términos de *habilidad* –que proviene del latín *habilitas*–, que significa *aptitud para desarrollar alguna tarea o disposición para algo*.

Se han realizado muchas clasificaciones de las habilidades que podemos incluir en la inteligencia naturalista. Así, el *National Curriculum in Science* del Reino Unido (DES, 1991) identifica tres grandes grupos:

- El planteamiento de preguntas, predicción y elaboración de hipótesis.
- La observación, medida y manipulación de variables.
- La interpretación de los resultados y la evaluación de las pruebas.

Tamir y García (1992) las clasifican en cuatro grupos: las relacionadas con la planificación (formulación de preguntas, predicción de resultados, formulación de hipótesis, diseño de procesos y de experiencias); la realización (observación, medición, manipulación de aparatos, registro de resultados, cálculos numéricos); el análisis (representación gráfica, inferencias en la observación, determinación de relaciones, generalizaciones, explicación de relaciones, nuevas preguntas); y la aplicación (predicción sobre la base de los resultados, contraste de hipótesis, aplicación de técnicas y hallazgos).

Pozo y Postigo (1994) y Monereo (1995) las agrupan en cinco grupos: adquisición de la información, interpretación de la información, análisis de la información y realización de inferencias, comprensión y organización conceptual de la información y comunicación de la información.

Pro (1998) las organiza en tres grupos:

- *Habilidades de investigación*: identificación de problemas, predicción e hipótesis, relaciones entre variables, diseños experimentales, observación, medición, clasificación y seriación, transformación e interpretación de datos, análisis de datos, u técnicas de investigación, transformación e interpretación de datos, análisis de datos, utilización de modelos y elaboración de conclusiones.
- *Destrezas manuales*: manejo de materiales y realización de montajes, construcción de aparatos, máquinas y simulaciones.
- *Comunicación*: análisis del material escrito o audiovisual, utilización de diversas fuentes, elaboración de informes descriptivos y estructurados o tipo ensayo.

Podríamos sintetizar lo anteriormente expuesto afirmando que existen determinadas preferencias para expresar las habilidades vinculadas a la *inteligencia naturalista* pero que, en general, las diferencias entre los distintos autores se encuentran en la forma de comunicarlas, ya que el conjunto global de ideas y de destrezas es el mismo. A continuación, explicaremos las más significativas en el desarrollo de la *inteligencia naturalista*: la observación, la clasificación, la curiosidad, la habilidad para hacerse preguntas, la formulación de hipótesis y realización de predicciones, la investigación y la sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente.

La *observación*, según Harlen (2003), es una actividad mental y no una simple respuesta de los órganos de los sentidos a los estímulos, cuyo principal objetivo es que las personas utilicen sus sentidos, con seguridad y de forma adecuada, para obtener información relevante sobre aquello que les rodea. Las observaciones deben realizarse, prestando atención a los detalles con alto valor de significación y no solo a las características más llamativas; deben permitir obtener información relevante de manera que el cultivo de la *inteligencia naturalista* lleve a las personas a seleccionar lo relevante de entre lo irrelevante en sus observaciones.

La observación permite aprender, comprender, interpretar los estímulos exteriores e interiores y formarse una idea sobre algo partiendo del uso de los sentidos. De acuerdo con David Bohm (1996), el observador identifica, selecciona, recoge y ordena la información relevante, de manera que le confiere significado. Por tanto, un buen observador es una persona que posee capacidad en la inteligencia naturalista para *captar cosas*, distinguiéndolas de las demás y, por eso, es capaz de descubrirlas. En este sentido, la observación permitirá comparar, ordenar hechos que evolucionan con el paso del tiempo y realizar agrupamientos, utilizando criterios de relación y buscando pautas o secuencias entre ellas.

La observación, no obstante, no debe restringirse al uso del sentido de la vista sino ampliarse a todos los demás. De tal forma que escuchar atentamente, oler, tocar y saborear son habilidades que permitirán obtener más información sobre lo que nos rodea (la escucha atenta de los sonidos de la naturaleza, el olor embriagador de algunas flores, la textura áspera del pelo de algunos animales, el sabor dulce de las frutas, etc.).

Para Harlen (1989), la observación, muchas veces, tiene un sentido intencional, es decir, se hace con un propósito. Esta intención no ayuda a presentar otro componente esencial de la inteligencia naturalista: la *clasificación*. Clasificar supone organizar, incluir y excluir elementos en un grupo atendiendo a sus características. Este componente de la *inteligencia naturalista* en sus fases de desarrollo más avanzadas va a facilitar que, tras una observación se seleccionen y juzguen uno o varios rasgos relevantes y específicos que permitan incluir elementos de la naturaleza en una clase o grupo, y, al mismo tiempo, excluirlos de otras clases. Por ejemplo, si decimos que las hormigas son insectos sociales, estamos afirmando que pertenecen a un grupo de animales invertebrados que tienen tres pares de patas y que son los insectos y

que además se organizan en sociedades por lo que no pertenecen a los grupos de insectos que no tienen esta organización.

Los dos aspectos anteriores (observación y clasificación) presentan *la posibilidad de codificación en un sistema de símbolos* (Gardner, 2001) y son las claves dicotómicas. Éstas están formadas por una serie de dilemas o proposiciones encadenadas de tal modo que, eligiendo uno de los dos caminos que se ofrecen, se va pasando de unos a otros hasta llegar a su caracterización completa.

Gardner (2001), reflexiona sobre el hecho de que la inteligencia naturalista parece estar relacionada con el *interés precoz* por el mundo natural, además de una capacidad muy desarrollada para establecer distinciones y emplear este conocimiento. En este punto incluimos otro componente de la inteligencia naturalista: la *curiosidad* unida a la habilidad para *hacerse preguntas* significativas sobre las observaciones que pueden dar lugar a investigaciones.

Francisco Mora (2013) mantiene que «la curiosidad es la llave que abre la ventana de la atención y con ella se ponen en marcha los mecanismos neuronales con los que se aprende y se memoriza». Entendemos que la curiosidad es un componente esencial de la *inteligencia naturalista* ya que fomenta la exploración y el descubrimiento de aspectos relacionados con el entorno natural. Y es en este punto donde lo relacionamos con la *habilidad para hacerse preguntas*, como una búsqueda del saber. El desarrollo de la inteligencia naturalista en el aula tiene que promover que los alumnos realicen preguntas cada vez más reflexivas, que la curiosidad les lleve a la necesidad de la búsqueda del saber, debemos enseñarles a hacer *preguntas de calidad, preguntas productivas* que sean el motor de la investigación.

Sin duda, la observación, la clasificación, la curiosidad y la realización de preguntas van muchas veces seguidas o acompañadas de otro componente esencial de la inteligencia naturalista: la habilidad para *formular hipótesis* y realizar *predicciones*. La formulación de hipótesis se relaciona con la búsqueda de explicaciones probables y posibles a una observación o idea. Rodari (2002), empleaba una metáfora –la de las redes–, y afirmaba que las hipótesis, como redes, tarde o temprano nos ayudarán a encontrar algo.

Estos componentes que reconocemos en la inteligencia naturalista, pueden considerarse como elementos integrantes de las *investigaciones*. Una investigación suele comenzar con la identificación de una cuestión (pregunta) susceptible de ser investigada. Esta cuestión, irá seguida, según Harlen (1989), de la identificación de las variables cuyo comportamiento se va a observar, del análisis de lo que se quiere medir o comparar, del establecimiento de relaciones para la obtención de conclusiones y de la comunicación de las mismas.

Hasta ahora no hemos mencionado uno los aspectos vinculados a la competencia en ciencia y tecnología que nos ayudará a dar sentido y orientación adecuada a la *inteligencia* naturalista: los que poseen una dimensión axiológica, relacionados con las actitudes. Sin duda, el más comprometido se relaciona con la *sensibilidad hacia los seres vivos y el ambiente*. La forma madura de esta actitud se manifiesta en conductas responsables con los elementos vivos (animales, plantas, algas, hongos, etc.) y no vivos (rocas, minerales, el suelo, las aguas, etc.) del medio natural.

4. ANTECEDENTES EDUCATIVOS

El trabajo en una inteligencia como la naturalista exige revisar brevemente los antecedentes educativos ya que, algunas de las ideas de Gardner, fueron defendidas con anterioridad por pensadores de diferentes campos del saber preocupados por la educación.

En primer lugar, nos gustaría mencionar el movimiento *Nature Study* que surge a finales del XIX en los Estados Unidos. Este movimiento se plantea como objetivo explícito *enseñar a los niños a amar la naturaleza, primando los temas de biología frente a los de la física*. Con el propósito de producir una identificación psicológica con los elementos de la naturaleza y los seres vivos, se crearon materiales de instrucción dotados de un fuerte antropocentrismo (pájaros que hablan, árboles con caras en los troncos y brazos en lugar de ramas, etc.) y se incluyeron temas de zoología y botánica para desarrollar vínculos emocionales con la naturaleza. Este movimiento fue perdiendo empuje con el tiempo ya que se le acusó de carecer de los objetivos de la educación científica. Sin embargo, de este modelo se mantuvieron dos aspectos

que son muy interesantes para el desarrollo equilibrado de la *inteligencia naturalista*: la preocupación por el desarrollo personal del niño y el respeto por los seres vivos y el medioambiente.

Otro referente es el del movimiento de la Escuela Nueva (desde finales del XIX), que marcó la ruptura con los sistemas anteriores tradicionales centrados en la actividad del profesor y propuso establecer una escuela a la medida del niño, en la que cada uno recibiera la enseñanza que necesitaba valorando su voluntad e inteligencia (Monés, 1988). Algunas de las propuestas de la Escuela Nueva, que pueden verse reflejadas en el modelo de Gardner, se relacionan con los cambios en los procedimientos de la enseñanza que deben favorecer el desarrollo de actividades adaptadas a las características e intereses de los alumnos, y potenciar el desarrollo de los distintos perfiles de su inteligencia. Además, promueven actividades para que los alumnos investiguen y experimenten, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los distintos estilos de trabajo.

Del mismo modo, la Escuela Nueva priorizaba la reflexión de contenidos sobre la acumulación memorística y automática de los mismos, principio fundamental del modelo de Gardner que pretende favorecer la *Educación para la comprensión* (Gardner, 2000).

Pero además, otros pensadores como Dewey, Decroly, Kilpatrick o Montessori, aportan ideas que podemos encontrar presentes en los desarrollos didácticos de la teoría de las Inteligencias Múltiples. Gardner (2001), comparte con ellos algunas ideas: que la educación es una reconstrucción continua de la experiencia del alumno, que debe permitir desarrollar en ellos una actitud reflexiva, investigadora y científica, que es necesario favorecer la actividad del alumno a partir del juego, que se debe promover la libertad y respetar la espontaneidad de los niños, que se puede trabajar con ellos en torno a *Centros de aprendizaje* y que los materiales y las actividades deben ser variadas y desarrollarse en distintos contextos.

Gardner (2012), como Decroly y Dewey, concede una gran importancia a la *enseñanza por descubrimiento* que parte de la premisa de que la mejor manera para que los alumnos aprendan ciencia es *haciendo ciencia*.

Aprender ciencias, desde este enfoque, supone dominar sus procesos, es decir, adquirir las destrezas propias del método científico. Enseñar ciencias exige poner todos los medios necesarios para que los alumnos lleven a cabo

actividades experimentales en las que utilicen estos procesos. Este modelo se utilizó en las reformas curriculares de la enseñanza de ciencias en países como Estados Unidos o el Reino Unido en los años setenta.

Aunque la teoría de las IM no prescribe ningún modelo o enfoque educativo a seguir, la *enseñanza por descubrimiento*, la *enseñanza de las ciencias basadas en la indagación* (IBSE) constituye una estrategia que consideramos adecuada para apoyar el desarrollo de la inteligencia naturalista. Es necesario conocer que después de la publicación de *Actualidad de la educación en ciencias: una pedagogía renovada para el futuro de Europa* (Rocard, 2007), se inician en Europa una serie de movimientos que tienen como objetivo la enseñanza de las ciencias por indagación. Linn, Davis y Bell (2004), lo definen como:

El proceso intencional de diagnosticar problemas, analizar experimentos, distinguir entre varias alternativas, planificar investigaciones, investigar conjeturas, buscar información, construir modelos, debatir entre iguales, y formar argumentos coherentes.

Hemos explicitado la relación entre algunos enfoques educativos y la teoría IM, queriendo poner de manifiesto la presencia de los componentes nucleares de la inteligencia naturalista como parte de algunas de las acciones implicadas en éstos.

5. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos se entienden como:

Todo tipo de medio, soporte o vía que facilita la presentación y el tratamiento de los contenidos objeto de enseñanza-aprendizaje. (Escamilla, 2011, p. 138).

Entre ellos, destacamos los *materiales, ambientales y metodológicos*.

El estímulo al desarrollo de la inteligencia naturalista requiere el uso de *recursos materiales* muy variados. Entre ellos, podemos destacar:

- Materiales impresos (libros de texto, libros de consulta, libros ilustrados, guías de campo, guías de animales y plantas, revistas especializadas, libros de expediciones, biografías de investigadores, etc.).

- Enciclopedias de animales, plantas, hongos, minerales, etc.
- Animales y plantas de juguete en miniatura o en forma de bioplásticos.
- Termómetros, balanzas, reglas, juegos de pesas, probetas, matraces, filtros, imanes, etc.
- Lupas y microscopios.
- Materiales necesarios para la observación y el estudio de los seres vivos *in situ* (prismáticos, cámara fotográfica, etc.).
- Acuarios, terrarios o insectarios.
- Colecciones de rocas, minerales y de fósiles.
- Juegos: dominós de plantas y animales, bingo de elementos de la naturaleza, juegos de reciclaje, etc.
- Mascotas para cuidar.
- Equipos de jardinería y de mantenimiento del huerto escolar.
- Documentales, diapositivas, fotografías, cromos, fichas.

Tan importantes como los recursos materiales están los *recursos ambientales* que comprenden desde la conformación flexible y funcional del aula, hasta la utilización de otros espacios del centro tanto dentro como fuera de él. Algunos autores (Antúnes, 2000; Armstrong, 2011) sugieren habilitar y organizar en el aula distintas áreas para cada tipo de inteligencia o bien un aula para cada tipo de inteligencia. De esta manera se garantiza el desarrollo de cada inteligencia de forma más exhaustiva y el trabajo en todas las inteligencias.

Armstrong (2012), propone crear en el aula *centros permanentes de actividades libres, centros temporarios de actividades sobre temas específicos, centros temporarios de actividades libres y centros permanentes de actividades sobre temas específicos.*

Los *centros permanentes de actividades libres* están diseñados para ofrecer a los alumnos experiencias para cada inteligencia. De esta forma para la *inteligencia naturalista* se podría habilitar un rincón con guías de consulta, cla-

ves de clasificación, lupas de mano, lupa binocular y colecciones de hojas, conchas, alguna planta, frutos, semillas, bioplásticos de invertebrados, etc. Los alumnos podrían observar con detenimiento las características externas de estos seres vivos y realizar comentarios de lo observado. Básicamente, supone sumergir a los alumnos en un entorno visualmente rico en elementos de la naturaleza que apoyen su aprendizaje y estimulen la indagación de forma libre.

Los *centros temporarios de actividades sobre temas específicos* que cambian frecuentemente. Por ejemplo, si los alumnos están trabajando una temática en concreto como la agricultura, se pueden crear ocho áreas en el aula que permitan la realización de actividades significativas en cada una de las inteligencias mientras se trabaja dicha temática. En el caso de la inteligencia naturalista, podríamos habilitar un rincón con una muestra de alimentos vegetales frescos para que los alumnos identifiquen qué parte de la planta es la que se come (zanahoria, acelgas, nueces, alcachofas...) mediante el uso de tarjetas descriptivas de indagación.

Los *centros temporarios de actividades libres* suponen crear en el aula centros de actividades para la exploración abierta que se pueden armar y desarmar de manera rápida (Armstrong, 2012). Por ejemplo, se pueden tener ocho mesas distribuidas en el aula, cada una con un cartel que indique la inteligencia que trabaja y en la de la inteligencia naturalista un dominó de invertebrados o un *memory* de los sonidos de diferentes objetos.

Además del planteamiento de estas estructuras en el aula, el modelo de escuela para el desarrollo IM propuesto por Gardner (2001, 2012) exige que esté abierta a la comunidad. Esto significa que las experiencias educativas que se desarrollen en el aula deben afianzarse con otras, fuera del contexto escolar en las que también puede participar la familia. Relacionado con este aspecto y con la *inteligencia naturalista* es muy interesante resaltar las principales propuestas transversales recogidas en el Informe ENCIENDE (2011) sobre la Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España:

Propuesta transversal 3. Fomentar la cultura científica a través de la potenciación de acciones que impliquen el acercamiento de la ciencia a la sociedad, en particular, en el ámbito familiar y del ocio, así como la comunicación científica.

Propuesta transversal 4. Promover la apretura de la comunidad científica a la sociedad en general y a los niños en edades tempranas en particular.

Por tanto, para el desarrollo de la *inteligencia naturalista* son imprescindibles y esenciales las salidas a espacios naturales, zoos, acuarios, museos de ciencias, jardines botánicos, viveros... que promueven la observación directa y el encuentro con el medio natural y los procesos y fenómenos que en él tienen lugar y que ilustran y hacen más comprensibles a los alumnos determinados conocimientos, favoreciendo la adquisición de hábitos de autonomía y el desarrollo de actitudes como el respeto hacia el entorno natural. Estas visitas también pueden ser el germen de ideas nuevas para el desarrollo de unidades temáticas o de actividades para estimular otras inteligencias.

Este modelo de escuela que se preocupa por desarrollar la *inteligencia naturalista*, también llevará a la escuela la ciencia mediante la visita de científicos que desarrollen experiencias indagatorias.

Además de los recursos anteriores, tenemos que analizar los recursos *metodológicos*, lo que nos obliga a repasar brevemente los principios que pueden orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la *inteligencia naturalista*: la necesidad de contribuir al desarrollo de las capacidades de los alumnos, la importancia de impulsar la actividad, la importancia de los esquemas mentales en el ajuste y reestructuración de los aprendizajes y la influencia de la interacción con los compañeros y con el profesor en el proceso de construcción del conocimiento.

Para concretar los principios anteriores, utilizaremos *técnicas* de orientación y sentido diferente y complementario (Escamilla, 2014b). A continuación mostraremos algunas de estas técnicas con ejemplos concretos. Así recogemos:

- Como *técnicas de estructura*, el análisis asociativo y ruedas lógicas (a partir de Escamilla, 2011, 2014a).
- Como *técnica de profundización en procesos*, CyR (Consecuencias y Resultados; a partir de De Bono, 2004).

Las *técnicas de estructura* que vamos a ejemplificar son el *análisis asociativo* (Escamilla, 2014a; a partir de Decroly, 2009, 2011, 2013, 2014) y *las rue-*

das lógicas (Hernández y García, 1997; desarrollada en infusión con contenidos en Escamilla, 2009, 2011 y 2014a).

En el caso del *análisis asociativo*, se realizan una serie de asociaciones cuyo objetivo es la construcción de nuevas informaciones y su organización. Se promueve los procesos de observación, agrupamiento, seriación, clasificación, establecimiento de semejanzas y diferencias que permitirán construir conceptos relacionados con los seres vivos y el medio que habitan.

Tanto el análisis asociativo como las ruedas lógicas se articulan mediante preguntas que ayudan a la organización mental de la información y a la construcción de un conocimiento autónomo.

Recordemos que un rasgo característico de la *inteligencia naturalista* es la capacidad de hacerse preguntas, ya que en dicha inteligencia estas funcionan como estímulos para la indagación.

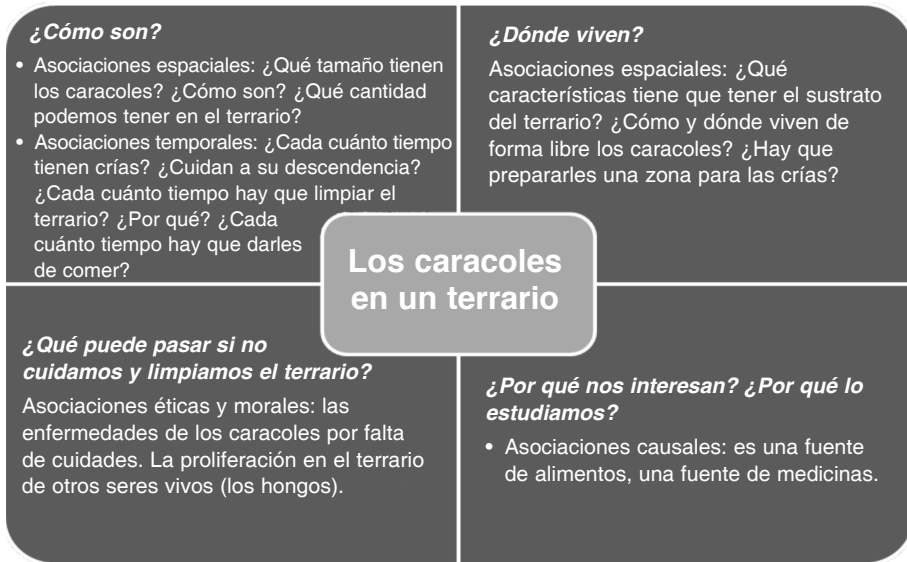
Las ruedas lógicas incluyen en su aplicación componentes esenciales de la inteligencia naturalista ya que, a través de ellas, aprenden a describir e identificar, a cotejar y a comparar, a establecer relaciones de causa y efecto y a pensar en más de una razón o causa y en sus consecuencias. Hernández y García (1997) sugieren algunos interrogantes como, por ejemplo: *¿Qué es?*, *¿Cómo es?*, *¿A qué es igual?*, *¿A qué es distinto?*, *¿Cuáles son sus antecedentes?* y *¿Qué explicación se da?*...

Podemos imaginar *querer trabajar con los alumnos un proyecto relacionado con los animales*. La mejor manera de desarrollarlo y profundizar en su conocimiento, estimulando el desarrollo de la *inteligencia naturalista*, es a través de la observación y la descripción de ejemplares vivos. Podríamos montar un terrario en el aula con los alumnos, que nos permitiera realizar observaciones sistemáticas, formular preguntas respecto a sus necesidades, buscar las respuestas desde el hecho mismo de la observación, el mantenimiento y el cuidado del terrario y desarrollar respeto hacia el entorno natural y los seres vivos que lo habitan.

Este proyecto podría iniciarse con la propuesta de un análisis asociativo (*figura 1*) que permita a los alumnos ordenar su pensamiento a través de los ocho caminos del saber (Nieto, 2004): *¿Quién?*, *¿Qué?*, *¿Cuál?*, *¿Dónde?*, *¿Cuándo?*, *¿Por qué?*, *¿A qué se parece?* y *¿Cómo se hace?*

Figura 1. Técnica del análisis asociativo aplicada al estudio de un terrario de caracoles.

Fuente: elaboración propia.



Después, se podría proponer una rueda lógica (figura 2) a través de la cual explicar, ordenar y organizar la información sobre los caracoles.

Figura 2. Rueda lógica para el conocimiento y estudio de los caracoles.

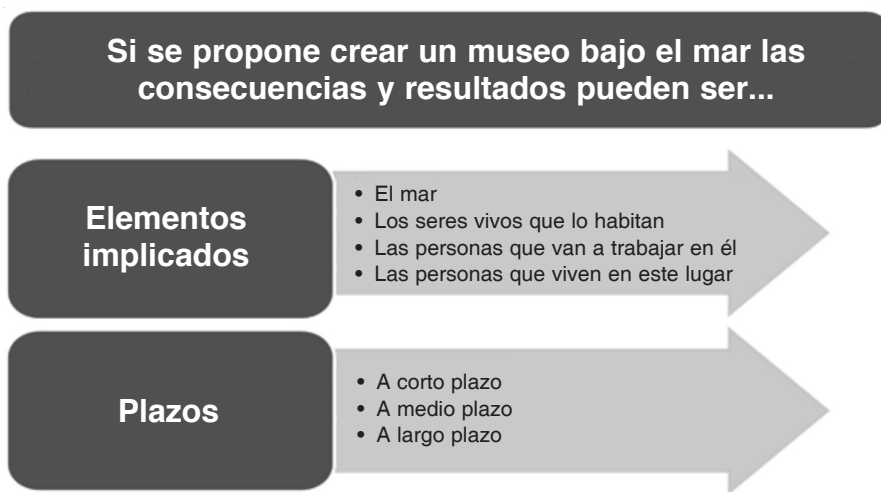
Fuente: elaboración propia.



Además de las técnicas descritas, podemos utilizar la técnica de de CYR propuesta por De Bono (2004) para el estímulo de habilidades de pensamiento vinculadas a la búsqueda de alternativas y el análisis de las consecuencias de determinadas actuaciones sobre el medio ambiente y los seres vivos. También permite desarrollar la inteligencia naturalista en base a buscar y dar razones y relacionar causas y efectos.

Figura 3. Técnica CyR.

Fuente: elaboración propia.



Una vez ejemplificadas algunas técnicas, queremos destacar algunas de las posibles acciones propuestas para potenciar la evolución de la inteligencia naturalista podrían ser (Escamilla, 2014a, pp. 80-81):

- Describir las características y cuidado que necesitan y que prestamos a mascotas y plantas que dependen de nuestro cuidado.
- Desarrollar observaciones y estudios sistemáticos de distintos tipos de plantas, de animales y otros seres vivos (algas, hongos, etc.), empleando, tanto el contacto directo, como medios de representación variados (láminas, cromos, fotografías, diapositivas, documentales, etc.) identificando sus características, sus tipos, sus semejanzas, sus diferencias, los factores que influyen en su conservación y cuidado, valorando las consecuencias de su buen o mal estado para la vida de otros animales, de las plantas, de las personas, del medio ambiente.

- Desarrollar observaciones y estudios sistemáticos de distintos tipos de rocas y minerales empleando, tanto el contacto directo, como medios de representación variados (láminas, cromos, fotografías, diapositivas, documentales, etc.) identificando sus características y propiedades, sus tipos, sus semejanzas, sus diferencias, su relación con la vida, con la nutrición, con la agricultura, con la fabricación de productos, con la construcción.
- Organizar y llevar a cabo proyectos relacionados con el estudio y cuidado del entorno natural (animales, plantas, paisaje) determinado el qué, dónde, cuándo, quiénes, por qué, para qué, con qué (medios materiales, ayudas, inspiración en otros proyectos), bajo qué normas.
- Organizar y llevar a cabo encuentros (directos, indirectos –entrevistas en prensa, radio, tv, internet–) con profesionales apasionados en distintos campos de la naturaleza y la investigación (biólogos, geólogos, físicos, médicos, ingenieros, veterinarios, astrónomos, meteorólogos, etc.).
- Planificar y desarrollar proyectos que permitan la integración, el estudio y el fomento del aprecio y cuidado de la naturaleza en los centros (huerto, granja, plantas, colecciones).
- Preparar y realizar visitas a museos y exposiciones (de la ciencia, del hombre, de ciencias naturales) tomando notas sobre significativas sobre objetos de estudio en particular (características, tipos, semejanzas, diferencias, utilidad) y sintetizando y valorando el papel de estas instituciones, en general, y de la actividad en particular.
- Preparar y realizar visitas a espacios naturales tomando notas sobre significativas sobre algunos elementos en particular (plantas, animales, suelo, rocas, formaciones en el paisaje, en el cielo) determinando características, tipos, semejanzas, diferencias, valor y sintetizando y valorando el papel de estos enclaves, en general y de la actividad en particular.
- Buscar, seleccionar y exponer (qué, cuándo, dónde, etc.) información significativa sobre el cuerpo humano, fauna, flora, fenómenos atmosféricos, astronomía, descubrimientos en fuentes diversas (prensa, radio, televisión, cine, internet, libros científicos, guías de viaje, folle-

tos turísticos). Mostrar los trabajos más significativos a la comunidad educativa por diferentes medios (blogs, web).

- Analizar diferentes tipos de producto y objetos destacando sus características, sus propiedades y su origen/procedencia.
- Organizar y llevar a cabo concursos relacionados con proyectos científicos (procesos de cambio en animales y plantas, factores causales y consecuencias de su buen o mal estado) y difundiendo la convocatoria y los resultados en diferentes medios (carteles, invitaciones, webs, blogs).
- Organizar y llevar a cabo jornadas, semanas, eventos, exposiciones temáticas sobre temas científicos y técnicos de interés en el entorno (el agua, un paraje, una especie, productos y soluciones técnicas, etc.) difundiendo la convocatoria y los resultados en diferentes medios (carteles, invitaciones, webs, blogs).

5. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA

5.1. Principios, técnicas y agentes

La evaluación de la *inteligencia naturalista* sigue los principios esenciales de la evaluación de competencias e inteligencias. Escamilla (2011) lo define como:

Un proceso de trabajo continuo, sistemático, flexible y participativo orientado a valorar la evolución de los aprendizajes de los alumnos y a tomar decisiones necesarias para mejorar el diseño y desarrollo de la acción educadora de acuerdo con las necesidades y los logros detectados en los procesos de aprendizaje del alumnado. (p. 244).

La evaluación debe apoyarse en la recogida de información, utilizando procedimientos muy variados que permitan evaluar los distintos tipos de capacidades y contenidos y contrastar los datos obtenidos, así como valorar la transferencia de los aprendizajes a contextos distintos de aquellos en los que se han adquirido, comprobando así su funcionalidad.

La teoría IM propone una revisión de la evaluación por parte de los educadores, sugiriendo *medidas auténticas* que se refieran a criterios que sirvan de evaluación de los aprendizajes y comparen el rendimiento de los alumnos con

sus desempeños anteriores (Armstrong, 1999). Estas medidas deben permitir a los alumnos, como afirma Armstrong, mostrar qué han aprendido en *contexto* y poner en práctica las habilidades de pensamiento (investigación, razonamiento, traducción, etc.) para resolver nuevos problemas en contextos y situaciones diversas.

De esta forma, se incluyen contextos muy diversos, que deben incluir el acceso a una variedad de métodos de presentación (*inputs*) y medios de expresión (*outputs*). Por ejemplo, en el caso de la inteligencia naturalista, proponer la lectura de un texto sobre las semillas y la realización de sembrados de legumbres con diferentes tipos de germinación (hipogeal y epigeal) (*inputs*), para realizar un diario de observación acompañado de fotografías, realizar un cartel con *Glogster*, o montar una secuencia de imágenes tipo time-lapse (*outputs*).

La *evaluación auténtica* incluye el uso de técnicas muy variadas. Gardner (1993) explica que el requisito más importante para este tipo de evaluación es la observación de los alumnos mientras resuelven problemas, realizan sus trabajos, conversan con sus compañeros, intercambian opiniones, discuten puntos de vista y enfoques, planifican una actividad experimental, realizan producciones plásticas... de manera que la herramienta más importante de información sobre su aprendizaje, será la información que se puede obtener del análisis de las actividades de aprendizaje ya que informarán de cómo está aprendiendo a los alumnos, cuáles son las dificultades con las que se encuentran, etc.

También, pueden utilizarse *entrevistas, pruebas y cuestionarios que permitan recoger datos sobre* del progreso de los alumnos en aspectos relacionados con la inteligencia naturalista como, la observación, la clasificación, la elaboración de diseños experimentales sencillo, el uso de instrumentos de observación, la identificación de problemas, el desarrollo de destrezas manuales, etc.

5.2. Indicadores para la evaluación de la inteligencia naturalista

La aplicación de las técnicas para evaluar la inteligencia naturalista ha de hacerse con referencia a unos indicadores desempeño. Constituyen indicadores de esta inteligencia, los siguientes (Escamilla, 2014a, pp. 78-79):

- Observa, de forma atenta, curiosa y sistemática, los cambios en las personas, la naturaleza y los objetos.
- Plantea muchas preguntas relacionadas con las características y el funcionamiento de los objetos.
- Observa con atención los diferentes tipos de componentes del entorno natural (animales, plantas, suelo, paisajes, cielo, etc.).
- Muestra interés por el cuerpo humano (sus partes, su funcionamiento, cuidado, salud, enfermedad).
- Se interesa y participa en estudios y campañas de prevención y cuidado de la salud.
- Identifica las cualidades y características propias de distintos tipos animales.
- Identifica las cualidades y características propias de distintos tipos de plantas.
- Identifica las cualidades y características de distintos tipos suelos, de rocas y minerales.
- Identifica cualidades y características propias de fenómenos atmosféricos (lluvia, viento, granizo, nieve).
- Interpreta las causas y consecuencias del cuidado de animales y plantas.
- Se interesa sobre las causas y consecuencias del estado de los elementos y fenómenos de la naturaleza (estado de animales, plantas, paisaje, ríos..., etc.).
- Disfruta con el cuidado de animales y plantas.
- Le interesan y organiza diferentes maneras de configuración de elementos de la naturaleza (herbarios, acuarios, insectarios, semillas) o su representación (fotografías, cromos, etc.).
- Disfruta con las visitas a museos de ciencias y del hombre, zoológicos y parques naturales, planetarios.

- Le atraen y participa en proyectos relacionados con la naturaleza (estudio del paisaje, observación de aves, de especies a preservar, etc.).
- Propone alternativas para el cuidado de animales, plantas, paisaje.
- Emplea, en el estudio de la naturaleza y sus elementos, estrategias propias del trabajo científico: identificación de problemas, hipótesis, observación y experimentación, recogida de datos y estudio, comparación y clasificación.
- Distingue diferentes tipos de paisajes estableciendo relaciones entre sus componentes.

5.3 Instrumentos para la evaluación de la inteligencia naturalista

Las técnicas para la evaluación antes descritas necesitan instrumentos específicos que garanticen la sistematicidad y el rigor en el proceso de evaluación. Estos instrumentos deben ser seleccionados por el profesor de acuerdo a criterios personales y formativos (aquellos con los que se encuentra más cómodo, que parecen más ilustrativos, etc.). Podemos destacar las listas de control, las escalas de estimación, los diarios de clase, las rúbricas y portafolios.

Gardner (1999) reconoce el portafolios como el procedimiento más adecuado para realizar la evaluación IM. Su objetivo es valorar las competencias de los alumnos dentro del contexto de aprendizaje e incluye los trabajos y proyectos realizados por estos a lo largo del curso escolar. Armstrong (2012), les llama las *carpetas de inteligencias múltiples* y le asigna al menos cinco usos que llama *Las cinco C del desarrollo de una carpeta (Celebración, Cognición, Comunicación, Cooperación y Competencia)*. Permiten reconocer los logros del alumno y favorece la reflexión de estos sobre su propio trabajo, además de aportar a las familias una visión del progreso de sus hijos de manera sencilla y clara.

Entre los elementos que pueden incluirse en un *portafolios* que promuevan la evaluación de la inteligencia naturalista estarían los siguientes (a partir de Escamilla, 2014a):

- Fotografías de proyectos realizados en el aula relacionados con el mundo natural (germinación de semillas, tinción de pétalos de flores, investigación bibliográfica sobre problemas medioambientales, etc.).

- Fotografías y dibujos de modelos analógicos desarrollados en el aula destinados a reproducir de la manera lo más fiel posible, la estructura o trama de relaciones del original (modelo de aparato digestivo con material de reciclado, modelo de pulmón, modelo de célula animal o vegetal, etc.).
- Fotografías y dibujos de modelos a escala desarrollados en el aula (modelo anatómico, modelo sistema solar, etc.).
- Informes de las actividades experimentales llevadas a cabo en el aula.
- Informes sobre las salidas escolares realizadas a centros de la naturaleza, parques, jardines, museos, etc.
- Diarios de observación de procesos (reconocimiento de la ascensión de colorante por los vasos conductores de una rama de apio) o de seres vivos (seguimiento de los cambios que se producen en los caracoles de un terrario o en las orugas de la seda a lo largo de su ciclo vital).

6. CONCLUSIONES

A lo largo de este artículo hemos querido describir los rasgos más significativos de la inteligencia naturalista. Hemos destacado como capacidad nuclear esa predisposición a explorar el mundo de la naturaleza, a observar los misterios que encierra para poder descubrir más cosas del mundo que nos rodea. A lo largo del mismo hemos mostrado qué componentes de esta inteligencia deben cultivarse para poder ser desarrollada y estimulada de forma conveniente, así como las posibles técnicas que pueden cooperar de forma activa a su desarrollo en el aula.

Para terminar me gustaría recoger un breve fragmento del cuento de Manuel Rivas, *La lengua de las mariposas*, que ilustra de forma muy acertada una *experiencia cristalizante* para la *inteligencia naturalista*:

Pero los momentos más fascinantes de la escuela eran cuando el maestro hablaba de los bichos. Las arañas de agua inventaban el submarino. Las hormigas cuidaban de un ganado que daba leche con azúcar y cultivaban hongos. Había un pájaro en Australia que pintaba de colores su nido con una especie de óleo que fabricaba con pigmentos vegetales.

Nunca me olvidaré. Se llamaba tilonorrinco. El macho ponía una orquídea en el nuevo nido para atraer a la hembra. Tal era mi interés que me convertí en el suministrador de bichos de don Gregorio y él me acogió como el mejor discípulo.

La lengua de las mariposas,
Manuel Rivas Barrós.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples: Qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Madrid: Narcea.
- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Bell, P. L., Hoadley, C., y Linn, M. C. (2004). *Design-based research as educational inquiry*. En M. C. Linn, E. A. Davis y P. L. Bell (Eds.), *Internet environments for science education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bohm, D. (1996). *Sobre el diálogo*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Cañas A., Martín-Díaz M., y Niedo, J. (2007). *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*. Madrid: Alianza.
- De Bono, E. (2004). *Cómo enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona. Paidós.
- Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat*. Barcelona: Altés.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias en la programación de aula: Infantil y Primaria (3-12 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula de Secundaria (12-18 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014a). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014b). Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples. *Educación y Futuro*, 31, 15-42.
- Fisher, R. (2003). *Cómo desarrollar la mente de su hijo*. Barcelona. Obelisco.
- García, L. A. Hernández, P. (1997). *Enseñar a pensar, un reto para los profesores NOTICE (Normas orientativas para el trabajo intelectual dentro del currículum escolar)*. Canarias: Universidad de La Laguna.

- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Harlen, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Morata-MEC.
- Kornhaber, M.L. y Gardner, H. (2003). El pensamiento crítico a través de las inteligencias múltiples. En S. Maclure y P. Davies (Coord.), *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Lipman, M., Sharp, A. M., y Oscanyan, F. S. (1992). *La filosofía en el aula*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2011). *Informe ENCIENDE*. Madrid: COSCE.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2004). *Perspectivas para las ciencias en la educación Primaria*. Madrid: Servicio de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Ministerio de Educación. (2009). *Educación científica «Ahora»: El informe Rocard*. Madrid: Servicio de publicaciones del Ministerio de Educación.
- Monés, J. (1988). La escuela Nueva. *Cuadernos de Pedagogía*, 163, 54-58.
- Mora, F. (2013). *Los niños deben empezar a aprender en la naturaleza, no en el aula*. Recuperado de <http://blogs.elpais.com/ayuda-al-estudiante/2013/12/los-ni%C3%B1os-deben-empezar-a-aprenden-en-la-naturaleza-no-en-el-aula.html> [Consulta: 09/06/2014].
- Moya, J. (2007). Estrategia para el asesoramiento de un currículo centrado en las competencias básicas. En Ministerio de Educación y Ciencia, *Proyecto Atlántida: Competencias básicas, cultura imprescindible de la ciudadanía* (pp.25-43). Madrid: Wolters Kluwer.
- Nieto Gil, M. J. (2004). *Estrategias para mejorar la práctica docente*. Madrid: CCS.
- Pozo, J. I., y Gómez Crespo, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencias*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. I., y Monereo, C. (1999): *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana: aula XXI.
- Pozo, J. L., y Postigo, Y. (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares*. Barcelona. Edebé.
- Prieto, D., y Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples: Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.

- Prieto, D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Pro, A. (1998). ¿Se pueden enseñar contenidos procedimentales en las clases de ciencias? *Enseñanza de las Ciencias*, 16(1), 21-41.
- Rivas Barrós, M. (1996) *¿Qué me quieres amor?* Madrid: Alfaguara.
- Rodari, G. (2002). *Gramática de la fantasía: Introducción al arte de contar historias*. Barcelona: Editorial del Bronce.
- Tamir, P., y García, P. (1992). Características de los ejercicios prácticos de laboratorio incluidos en los libros de texto utilizados en Cataluña. *Enseñanza de las Ciencias*, 10(1), 3-12.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Martín Carrasquilla, O. (2014). La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida. *Educación y Futuro*, 31, 163-190.

La inteligencia espacial: Claves y propuestas para el desarrollo de capacidades artístico-plásticas

Spatial Intelligence: Keys and Proposals for the Development of Artistic and Visual Abilities

JUAN JOSÉ GARCÍA ARNAO

DOCTOR EN BELLAS ARTES. COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA,
CORPORAL Y MUSICAL DEL CES DON BOSCOO

Resumen

La teoría de las inteligencias múltiples identifica ocho tipos de potenciales, si bien deja abierta la posibilidad de aceptar otras nuevas en tanto que lleguen a cumplir los ocho criterios establecidos como requisitos de su fundamentación. Así, establece la «inteligencia espacial», atribuyéndola una serie de complejas características, algunas de ellas vinculadas con el desarrollo de las capacidades artísticas del ser humano. Estos son asuntos de enorme interés, el de la determinación de esta inteligencia espacial, sus relaciones con la educación artística en su vertiente plástica y el de los problemas que en el sistema educativo ha padecido y sigue padeciendo. Junto con la presentación de una propuesta didáctica propia, configuran los temas de este trabajo.

Palabras clave: inteligencias múltiples, razonamiento espacial, percepción visual, capacidades artísticas, juicio estético, educación por el arte.

Abstract

The theory of multiple intelligences identifies eight different types of potentials (Gardner, 2001), but leaves the door open to accept new ones as long as they meet the eight criteria established as fundamental requirements. Thus «spatial intelligence» is outlined assigning to it a series of complex features, some of them linked to the development of human beings artistic skills. There are matters of high interest which are dealt with in this paper: the delimitation of the spatial intelligence concept, its connection with the artistic education on the plastic arts side and the problems which this subject has undergone and keeps undergoing within the educational system. These issues altogether with an original teaching proposal make up the topics dealt with in the present work.

Keywords: multiple intelligences, spatial reasoning, visual perception, artistic skills, aesthetic judgment, education through art.

1. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE INTELIGENCIA ESPACIAL

Resulta, cuando menos, una paradoja utilizar el lenguaje escrito cuando lo que se pretende reivindicar es el potencial *visual-espacial*. Habría sido preferible presentar este artículo en forma de cómic, o como si de un beato medieval se tratara. O utilizando ideogramas en forma de jeroglíficos. Pero la teoría y la práctica educativa discurren por caminos no siempre convergentes y, no siempre podemos disponer de los recursos técnicos apropiados para acometer este tipo de empresas.

Para comenzar pues, académicamente hablando, he de decir que en la obra de Gardner no se hace referencia en ningún momento al adjetivo *visual*, sino que se nombra a este tipo de inteligencia únicamente como espacial. Es cierto que sí le atribuye una serie de cualidades que tienen que ver con lo perceptivo y que la dota de esa serie de competencias que aproximadamente relacionamos con las destrezas artísticas; pero analizándolas con más detenimiento, bien podríamos llegar al acuerdo de que no están describiendo exactamente fenómenos artísticos, sino que más bien combinan estas prácticas con otras que no tienen sólo que ver con las artes plásticas. A lo largo de estas páginas, intentaré diferenciar sintéticamente, en el espacio que me permite esta publicación, aquellas características que podrían permanecer dentro de la inteligencia espacial, con las que pertenecerían a un tipo de educación (que se reconoce en los currículos como Educación Artística) y que, como desarrollo en los alumnos, se expresa como competencia (concepto más integrador que el de inteligencia y vinculado ya al terreno de la educación y la didáctica), que ha sido hasta ahora denominado competencia *Cultural y Artística* y está siendo redefinido por el nuevo currículo como *Conciencia y expresiones culturales* (Real Decreto 126/2014, 28 de febrero, 2014). Destaco que, cuando aludimos a Educación Artística o competencia en *Conciencia y expresión culturales o Cultural y artística*, son muchas las inteligencias que quedan implicadas.

La inteligencia espacial es «la capacidad para formarse un modelo natural de un mundo espacial y para maniobrar usando ese modelo» (Gardner, 1995, p.26). Este investigador señala que las «distintas utilizaciones de la inteligencia espacial en diferentes culturas muestran claramente que un potencial biopsicológico se puede utilizar en ámbitos que han evolucionado con distintos fines» (2001, p. 53). Junto a otros autores, demuestra la

complejidad de los elementos que la integran aludiendo a que determinados desarrollos de esta inteligencia suponen un trabajo educativo de alto nivel de significación y dificultad: dominar símbolos y relaciones simbólicas propias de las representaciones geográficas, comprender y dominar convenciones culturales que permitan representar el color, la forma, la composición y la perspectiva y, naturalmente, en el caso de los artistas plásticos, trascender las representaciones realistas y literales que son capaces de crear la mayoría de las personas; tienen que demostrar su comprensión en forma de tratar, desafiar y reflejar convenciones artísticas y culturales que predominan en un determinado contexto (Gardner, Torff y Hatch, 2012).

Así pues, para describirla, diversos autores (Gardner, 2001, 2012; Fisher, 2000; Armstrong, 2008, 2012; Escamilla, 2014) aluden como características de esta inteligencia las relacionadas con las necesidades de orientación en espacios abiertos, bien a partir de referentes espaciales (estrellas, elementos del paisaje, hitos urbanos), bien mediante el uso de mapas. También reconocen la resolución de puzzles, la visualización mental en tres dimensiones de piezas u objetos de los que se conocen diferentes imágenes planas y las que tienen que ver con el uso de los elementos gráficos para la representación de la realidad, para la transmisión de ideas o para la expresión del individuo (dibujo), la apreciación y el uso del color en dichas manifestaciones (pintura), la manipulación de objetos tridimensionales con fines estéticos y decorativos (escultura, cerámica) o con fines aplicados (arquitectura), o la utilización de recursos tecnológicos con intenciones afines (fotografía, cine), entre otros. Es decir, todos los medios que podríamos considerar relacionados con la creación artística, concretamente la Plástica. Complementado los rasgos anteriores, se añaden las habilidades relacionadas no solamente con la correcta percepción de los estímulos artísticos, sino con la adecuada comprensión e interpretación de los mismos y aún más, con la emisión de rigurosos juicios estéticos.

¿Por qué se ha generalizado la denominación *visual-espacial* (o *viso-espacial*) para este tipo de inteligencia? Probablemente la razón más consistente que se ha querido dar a la hora de aplicar esta teoría, tiene que ver con la correspondencia de cada una de las inteligencias con una serie de disciplinas que, comúnmente, forman parte de los currículos escolares en todos los países del mundo. Es innegable que el término *visual* amplía explícita-

mente el abanico de destrezas definidos por la primitiva formulación. Además, resulta significativo que el mismo origen de la concepción de la teoría por parte de Gardner, se inspire en los museos como espacio idóneo para trabajar con un enfoque que permite la interdisciplinariedad, ideal para el desarrollo de las IM, y que sus grupos de trabajo incluyan como referencia un programa de enseñanza basado en el Arte (Pérez y Beltrán, 2006).

Según apuntan estos dos autores, el trabajo en este tipo de escuelas en la jornada escolar se divide en dos partes: por la mañana, los estudiantes trabajan materias tradicionales por el método de proyectos, a través de los cuales se relacionan las ocho inteligencias; por la tarde, los estudiantes salen del aula para visitar exposiciones y museos, donde completan su formación. Resulta inevitable asociar estas características a los modelos que en el norte de Italia llevan desarrollándose desde los años sesenta del siglo pasado, partiendo de las ideas de Loris Malaguzzi y poniendo de relieve la importancia de la implicación de todos los estamentos sociales (escuela, padres y madres, entorno social y político, etc.) en la educación de los niños. En estas escuelas infantiles, el trabajo se desarrolla también a partir de proyectos. Se deja que el niño sea el auténtico protagonista de su formación, se le escucha, se tienen en cuenta sus opiniones. Y, lo que es más relevante, se cuenta con un equipo pedagógico en el que los maestros aparecen trabajando a la par con expertos en Arte (o *atelieristas*). Como en el modelo americano (las teorías de Gardner se desarrollaron rápidamente desde la Universidad de Harvard en el denominado Proyecto Zero), el trabajo por proyectos da pie a una continua revisión de los procesos más que de los resultados, si bien se tienen muy en consideración también éstos ya que son susceptibles de exhibición y exploración, como si de un lugar expositivo se tratara (Vecchi, 2013).

Para ambos casos, la investigación etnográfica ofrece pautas de reflexión y de seguimiento, ya que documenta las actividades de los alumnos, evalúa convenientemente las mismas y, a partir de esos resultados, «informa a los profesores sobre la forma de capitalizar las fuerzas respectivas y maximizar los potenciales de aprendizaje» (Pérez y Beltrán, 2006, p. 158). En el aula, además del psicólogo, existen también las figuras del *experto en currículo* y el *experto en recursos sociales*, que ejerce de enlace entre la escuela y la comunidad o región correspondiente.

2. EL CEREBRO CREATIVO

La localización de las capacidades artísticas/plásticas se situaría en el hemisferio derecho del cerebro. Constituirían un valor en sí mismas y no por su utilización desde otras disciplinas: hay cosas que sólo pueden entenderse con una imagen y no a través de las palabras, con independencia de que haya otras que se entienden mejor si al lenguaje escrito se le añade una imagen. Narra los problemas de la valoración de los productos, que arrastran los vicios de lo que podría llamarse la pintura (o el dibujo) realista: un elefante puede ser de color rosa sin problemas para la mentalidad de un niño, aunque el gusto del adulto le exija un color más aproximado al gris. Igualmente podríamos hablar de los cielos azules y de las maestras amargadas que no han contemplado un rosado atardecer entre jirones dorados y verdes en las nubes.

Como todo lo relacionado con el lado derecho del cerebro, los aspectos creativos, propios del pensamiento divergente, la improvisación, la sensibilidad, la espiritualidad, las habilidades visuales y sonoras y, en definitiva, todas las relacionadas con lo artístico, le son propios. Así mismo, la integración de diversos tipos de informaciones (sonidos, colores, olores) en un todo, mediante un proceso de síntesis, posibilita y alienta su uso como medio globalizador de actividades diversas en el medio escolar y, de manera más genérica, como fuente de respuestas originales a los problemas propuestos desde cualquier otra situación vital. Al parecer, muchas de las actividades de lo que podríamos llamar el inconsciente del ser humano, estarían localizadas de igual manera en esta parte de nuestro cerebro. El tipo de respuesta ante los estímulos que utiliza el hemisferio derecho del cerebro, se ajusta a lo que los procesos de percepción de estímulos espaciales y visuales requieren.

La pregunta sobre el razonamiento visual resulta especialmente relevante cuando pensamos en personas ciegas, ya que su carencia de este tipo de percepción no nos está indicando necesariamente la ausencia de inteligencia espacial, sino que nos deriva hacia otros mecanismos diferentes, como es el estímulo táctil. Las personas invidentes serían capaces de razonar espacialmente mediante el recorrido táctil de los objetos que se les presentasen, aunque no existiese ningún tipo de estímulo visual (Gardner, 1995). No obstante, parece claro que la información que facilita la visión es siempre mucho

más completa e inmediata que la información táctil y saldría siempre victoriosa en el caso de que, entre ambas, existiera un conflicto de intereses (Gil Ciria, 1992). Diversas investigaciones llevadas a cabo con niños ciegos (de cinco a ocho años), apuntan a la idea de que la noción de perspectiva —de alguna manera el razonamiento espacial—, está presente de manera conceptual en esos individuos. De este modo, debería concluirse que lo único que el docente debería realizar en esos casos sería la búsqueda del procedimiento más adecuado para representarla (Bardisa, 1992). Pero ¿estamos hablando realmente de lo mismo cuando nos referimos a inteligencia espacial y cuando le añadimos el atributo visual?

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL COMPONENTE VISUAL

Es preciso reconocer que algunas de las características que definen a la Inteligencia espacial se encuentran íntimamente relacionadas con otras inteligencias, muchas de ellas, con la inteligencia corporal-cinestésica y también con la inteligencia naturalista; ello implica que la captación, representación, elaboración y expresión de visiones espaciales se apoyan también en su recorrido, en su reconocimiento, bien para transitar los espacios interpretados (a través de mapas, o mirando el cielo), o bien para fabricarlas, apoyada en unas funciones motrices a través del tacto y de las manos fundamentalmente. No se trata de retomar la discusión renacentista entre pintores inteligentes (y por lo tanto, artistas) y escultores embrutecidos (y por ende, solamente artesanos), o tal vez sí, quién sabe.

Para identificar los componentes de la inteligencia espacial (reconociendo sus aspectos visuales), considero insuficiente la atribución de competencias que tienen más que ver con lo cinestésico y con lo corporal (y también, como hemos visto, lo naturalista) y no dejo de recordar en ellas ese componente primitivo de supervivencia gracias a las capacidades organizativas tanto racionales, como funcionales (es algo a lo que comúnmente acuden también los teóricos cuando la definen; Gardner, 1995, 2001). A saber, y son alusiones casi literales: seguir un rastro marcado por un animal que puede resultar peligroso, averiguar el mejor de los rumbos para la navegación gracias a las estrellas o elaborar los códigos necesarios para el lenguaje gráfico, sea para la creación de mensajes originales, como para la interpretación de los mismos.

En definitiva, se trata de reconocer la complejidad de esta inteligencia y de los componentes (o subinteligencias) que la identifican. Por ello resulta indispensable entender que aludimos a ella en desarrollos tan dispares como la realización de un puzle, el comentario que podemos realizar de una obra de arte, o la satisfacción personal de resolver una prueba espacial, de completar un laberinto, con la de contemplar e interpretar una obra de arte en un museo.

La tendencia actual es la de añadir el término *visual* al nombre dado originariamente por Gardner, si bien en la enumeración de sus características prevalece el sentido de utilidad y de movilidad corporal-física de la original: capacidad para situarse en el mundo físico que nos rodea, para orientarnos en diferentes situaciones espaciales, para solucionar problemas de itinerarios. Las definiciones en torno a la Inteligencia Viso-espacial, por tanto, nos hablarían del potencial para reconocer, decodificar y codificar información gráfica y visual y para interpretar, desenvolverse y organizar el espacio entendiendo, recordando, explicando y situando objetos, distancias, recorridos y trayectorias (Escamilla, 2014). La autora añade una serie de habilidades reconocibles en ella como serían la facilidad para percibir imágenes, comprenderlas, o modificarlas; la capacidad de producir e interpretar mensajes visuales (gráficos); la capacidad para recordar características icónicas de objetos o mensajes visuales (colores, tamaños, proporciones, formas, volúmenes); y, naturalmente, la posibilidad para recorrer un espacio o hacer que los objetos lo recorran.

Con la excepción de este último factor, intentaré resaltar lo que me parecen las características más visuales de este tipo de inteligencia. Discriminaré entre ellas y las que abundan en el componente espacial-cinético, por mi interés en los aspectos más vinculados al desarrollo de capacidades artístico-plásticas; es decir: las que tienen que ver con el hecho de percibir, comprender e interpretar un mensaje visual, una obra de arte, con producir una obra de arte en dos o en tres dimensiones, con la posibilidad de manejar unos códigos de un lenguaje iconográfico, con la manera de embellecer su propio espíritu con la contemplación de esas obras, de emitir juicios de gusto (juicios estéticos), razonados y rigurosos, a la vez que sensibles y emotivos

Veámoslo de una manera más concreta:

Tabla 1. Componentes espaciales frente a componentes visuales.

Fuente: elaboración propia.

Inteligencia visual-espacial	
Componentes físico-cinético (espaciales)	Componentes sensitivos (visuales)
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de puzles • Recorrido de laberintos • Orientación en espacios abiertos • Recuerdo de formas espaciales • Recuerdo de elementos constitutivos de una imagen • Interpretación de mapas • Empleo de la representación viso-espacial para distintos fines 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de imágenes • Interpretación de códigos • Creación de obras de arte en dos o en tres dimensiones • Reconocimiento de colores, formas, tamaños... • Análisis y valoración de creaciones propias y de los otros • Empleo de elementos plásticos como medio de expresión • Empleo de elemento plásticos como medio de comunicación

Resulta unánime la preocupación de todos los autores por situar las capacidades de esta inteligencia al mismo nivel que las otras siete. Contrariamente a lo que diría la teoría, también es coincidente la sensación de que casi ningún currículo educativo ha prestado especial relevancia a la inteligencia visual, antes bien, resulta claro que no ha recibido la atención educativa que merece. Tal vez se deba a que esta teoría no ha tenido todavía el reflejo que merece, tal vez se deba a que el desarrollo de capacidades artísticas, en general, y artístico/plásticas, en particular, resulta tan complejo (por la integración curricular que requiere y por la incidencia de varias inteligencias en su desarrollo; Gardner, 2012) que todavía no ha encontrado las suficientes vías de canalización.

Si realizamos síntesis en general de los materiales y las actividades propuestas para el desarrollo de este tipo de inteligencia, podremos llegar a la siguiente conclusión: por un lado se cuidan los desarrollos de orientación y movimiento en el espacio, la construcción de estructuras tridimensionales... Pero por otro, y fundamentalmente, se amplían las facultades hacia lo sensitivo, lo plástico y lo artístico, tanto en dos como en tres dimensiones.

El trabajo orientado con técnicas de pensamiento, tareas y proyectos que manejan las IM (Fisher, 2000; Armstrong, 2008, 2012; Escamilla 2013, 2014)

comienza a tener propuestas que, de manera más o menos concreta, utilizan la inteligencia visual-espacial para desarrollar precisamente el resto de ellas. Propongo algunos ejemplos.

4. PROPUESTAS Y EXPERIENCIAS DE TRABAJO EN DISTINTAS ETAPAS EDUCATIVAS

4.1. Proyecto Colorines: Un ejemplo práctico de aplicación

Una de las más interesantes que en la actualidad se está desarrollando en nuestro país la está llevando a cabo la Editorial SM y busca poner en práctica una metodología que active las ocho inteligencias que su proyecto considera: la lógico-matemática, la musical, la lingüístico-verbal, la visual-espacial, la corporal-cinestésica, la interpersonal, la intrapersonal y la naturalista. A partir de cualquiera de ellas se sugieren técnicas de pensamiento y guías de actividades que tienen que ver, a su vez, con las otras. La aplicación metodológica se lleva a cabo a partir de las características propias de cada inteligencia, en nuestro caso: gusto por las imágenes; dibujar, fotografiar, observar y analizar imágenes de cuentos, vídeos, animaciones...

El ejemplo que paso a desarrollar a continuación está pensado para ser llevado a cabo en el último curso de Ed. Infantil, aproximadamente en torno a los 5-6 años. Este tipo de experiencias las hemos llevado ya a la práctica con una gran valoración por parte de los implicados (profesores y niños) directa e indirectamente, pues las sesiones han sido grabadas, recogidas en una plataforma de formación y evaluadas. En este caso concreto, las orientaciones se presentan primeramente al grupo de maestras implicadas en el Proyecto y, desde sus reflexiones tras una puesta en común, son ellas las encargadas de realizar las adaptaciones pertinentes y la puesta en marcha de las distintas actividades que contribuyan al desarrollo de todas las I.M. durante la práctica. No obstante, con las debidas correcciones y ampliaciones, no se nos antoja excesivamente complicada su aplicación a cualquier nivel educativo.

4.1.1. Referente motivador

Se presenta al grupo de niños una imagen de una obra de arte. La conveniencia o no de que la obra de arte y el autor sean previamente conocidos es cuestión que el equipo docente debe considerar: de algún modo, se entiende que

los niños a quienes se les enseña esta foto ya son conocedores de esta metodología y, en lo referente a lo artístico, han utilizado imágenes de pintura de autores más célebres en cursos anteriores. Por ello, la imagen que se les muestra no es necesariamente conocida, más bien lo contrario.

Si se considera oportuno, con antelación o con posterioridad, la actividad docente puede complementarse con la visita a un museo o espacio expositivo donde se puedan encontrar obras del artista en cuestión.

Figura 1. Jean Tinguely, *Débricolage*, 1970.
Materiales diversos ensamblados
(metal, plástico, madera y motor eléctrico), 51 x 70 x 46 cm.
Fuente: Tate Gallery.



Comenzamos realizando un ejercicio de preguntas modelo para suscitar la reflexión y el diálogo, situando a los niños en disposición de comenzar la actividad. Las cuestiones son del siguiente tipo: ¿Qué veis en la foto? ¿Se trata de una pintura o una escultura? ¿Qué es una escultura? ¿En qué se diferencia de una pintura? ¿Qué objetos reconocéis en ella? ¿Para qué sirven? ¿Parece algo real o es inventado? ¿Tenéis en casa algún objeto parecido a los que hay en la escultura? ¿Cuáles?

Vemos el vídeo recuperado de http://www.youtube.com/watch?v=xUNSM_xZ8Ro

Después de la contemplación de las imágenes puede orientarse el diálogo hacia otras consideraciones, entre las que se contemplan las que pueden constituir el propio *gusto estético* de los alumnos: ¿Qué es lo que más os gusta de esas escul-

turas? ¿Es una escultura o un robot? ¿Habéis visto alguna vez algo así en un museo? ¿Qué pensáis de las esculturas de Tinguely? ¿Están quietas o se mueven? ¿Son divertidas? ¿Os gustaría que hubiera alguna de ellas en un parque, cerca de vuestra casa? ¿Tendríais alguna así en vuestra casa? ¿Y en vuestra clase? ¿Podemos hacer un móvil para colgarlo del techo de nuestra clase?

4.1.2. Implicación de las inteligencias

A lo largo de la sesión de trabajo, que nos puede ocupar una mañana, se van a abordar una serie de actividades que desarrollan de manera integradora todas las inteligencias múltiples.

Tabla 2. IM implicadas en el desarrollo de la propuesta.

Fuente: elaboración propia.

Lógico-matemática	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Equilibrio.• Movimiento.• Pesos y medidas.• Números.• El paso del tiempo: pasado, presente, futuro. Antes/ahora/después. Años, meses, días, horas, minutos, segundos. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de pesaje de diversos objetos: apuntamos las medidas.• Clasificación de objetos según sus pesos.• Escritura de los números.• Jugamos con las horas.
Musical	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ritmos.• Música electrónica.• Danza. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Juegos con móviles de bebés (que los niños pueden traer de sus casas). Podemos aprovechar sus mecanismos para hacer mover nuestro móvil.• Experiencias con sonajeros de los que se cuelgan en las terrazas para que suenen con el viento.• Bailamos música breakdance.• Imitamos los movimientos de la música: bailamos como si fuéramos robots.• Visualización de un fragmento de la película de WALL-e (Disney).

<p>Lingüístico-verbal</p>	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significado de palabras: móvil, máquina, robot, equilibrio, peso, medida... • ¿Qué es una fábrica? ¿Qué cosas se hacen en ella? <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tras visualizar la película de Wall-e, comentar lo que ha pasado en el vídeo. • Inventamos una historia de un robot que llega a la clase y convive con nosotros por un día: ¿Cómo podría ser ese robot? ¿Qué nos gustaría que hiciera para nosotros? • ¿Qué le podríamos proponer que se llevase? • Construimos una «caja» donde guardar cosas que se pudiera llevar a su planeta («cápsula del tiempo»): podemos llevarla a la casa de los niños para que cada uno coloque en ella lo que quiera (a manera de «maleta viajera»). • ¿Qué es una «cápsula del tiempo»? • La caja puede enterrarse en el patio de la escuela para que la vean «generaciones futuras»... • ¿Qué hemos guardado y por qué lo hemos hecho?
<p>Visual-espacial</p>	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escultura y pintura. • El collage. • El «ensamblaje». • Objetos de deshecho y materiales reciclados. • Esculturas móviles, las máquinas. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colgar, pesar, equilibrar, colgar, mover, desplazar... • Realizar construcciones artísticas: ensamblajes, ready-mades, objetos encontrados, objetos poéticos... • Apilar, ensamblar, introducir, pegar, pintar, cortar, coser, grapar, equilibrar, medir, clasificar...
<p>Corporal-cinestésica</p>	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio. • Simetría. • Ritmo y movimiento. • Psicomotricidad <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios diversos de equilibrio con nuestro propio cuerpo; sobre un pie, saltando a pata coja, sentados en cuchillas y con los brazos abiertos... con algún objeto en nuestras manos... • Realizamos ejercicios de pesaje de distintos objetos... • Colocamos objetos colgados de una varilla de metal y buscamos los equilibrios... • Agarrar, sujetar... • Bailamos break-dance como si fuésemos robots. Interpersonal.

Interpersonal	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo, sociedad de consumo, progreso, oficios, profesiones... • Valores frente a la sociedad de consumo: solidaridad, respeto, esfuerzo, amistad... • ¿Qué valores son importantes en la película que hemos visto? <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuestros padres y hermanos nos ayudan a seleccionar algo para guardarlo en la cápsula del tiempo. • Ponemos en común por qué hemos escogido esos objetos. • Realizamos el enterramiento de la «cápsula del tiempo» junto con nuestros compañeros y los padres y madres de los niños, en un momento especialmente significativo para el colegio, por ejemplo.
Intrapersonal	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gusto estético. • Recuerdo, afecto, cariño, cuidado de nuestros objetos. • Respeto a los sentimientos de los demás. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles de los objetos que hemos utilizado en la escultura. robótica te gustan más? ¿Hay alguno que te traiga especiales recuerdos? • Ponemos en común nuestros sentimientos sobre los objetos. • ¿Quién encontrará nuestra caja en el futuro?
Naturalista	<p>Conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciclado de materiales: ordenación y separación de residuos. • Cuidado del medio ambiente. • Utilidad de materiales y de objetos: sierra, martillo rueda, cubiertos... • Los residuos industriales. • Los viajes en el tiempo. <p>Actividades:</p> <p>¿Cómo te imaginas el mundo del futuro?</p> <p>¿Qué papel jugarán en él las máquinas? ¿Existirán los robots?</p> <p>¿Cómo podemos cuidar el medio natural para que no se destruya con los residuos?</p> <p>¿Cómo te imaginas el mundo del futuro?</p> <p>¿Qué pensarán los que encuentren nuestra cápsula del tiempo en un futuro?</p>

4.1.3. Materiales sugeridos

Los materiales que se proponen estarán dispuestos para la sesión en cajas o rincones apropiados. Se trata de manejar una gran variedad de ellos, de manera que su uso también contribuya al desarrollo de las inteligencias.

Pueden utilizarse los que se sugiere a continuación:

- Fotografías de obras de arte del autor elegido.
- Proyector y ordenador con conexión a internet.
- Reproductor de Cds con música dance y break.
- Ropa cómoda para bailar y para el trabajo plástico.
- Móviles infantiles (*para bebés*).
- Varillas de alambre, varillas de madera, perchas cuerdas, hilo de nylon, hilos de colores, tijeras, CDs, cubiertos de plástico y/o de metal...
- Pintura variada, brochas, pinceles, trapos, recipientes para agua...
- Materiales diversos procedentes del reciclado (envases de plástico, de metal, botellas, vasos, objetos diversos).
- Balanzas o peso.
- Relojes de agujas.
- Caja de plástico transparente (o de cartón), que convertiremos en *cápsula del tiempo* siguiendo la metodología de una *maleta viajera*.
- Objetos variados que traiga cada niño de su casa.

4.1.4. Orientaciones para el desarrollo

El trabajo en la etapa de educación Infantil supone una disposición asamblearia en la que el diálogo con el grupo de niños resulta imprescindible, tanto para saber lo que ellos conocen previamente, como para posibilitar que se expresen con libertad, respeten las normas y acepten las opiniones de los otros, a la vez que valoran con equidad las suyas propias.

Podemos comenzar la sesión con el fragmento de la película de Disney que se sugiere (u otro similar, o la película completa), de manera que el/la maestro/a, después de comentar lo más significativo de la misma con ellos, pregunte a los niños: ¿creéis que podemos hacer obras de arte con objetos como los que forman los robots que acabamos de ver?... y, de esta manera, introducir la figura de Jean Tinguely, que inspirará la dinámica general.

Se proyecta la imagen y el vídeo en el que se muestra la movilidad de las esculturas, ya que es importante que los niños aprecien que son, primeramente, tridimensionales (por lo que son diferentes a la imagen plana de la pintura o la fotografía) y que, además, son móviles.

Vamos a construir una escultura-móvil, una especie de robots. Así que se puede proponer a los chicos que hablen del tema, que piensen en diferentes materiales que pueden tener en clase o que pueden traer de sus casas...

- ...una de las posibilidades es aprovechar antiguos móviles que tengan (de los que se colocan en las cunas de bebés). Podemos traerlos y ver su movilidad y escuchar sus musiquitas...
- ...podemos almacenar diferentes tipos de residuos para realizar los móviles, separándolos según los sistemas de reciclado de materiales (a raíz de ello, podemos hablar de los temas de reciclado y cuidado del medio ambiente)...
- ...podemos dividir los residuos según sus pesos: pesamos y medimos cada uno de ellos... lo apuntamos...
- ...hacemos ejercicios de equilibrio con esos objetos...

Trasladamos esos ejercicios a nuestro propio cuerpo: ponemos música break e invitamos a los niños a bailar como si fuéramos robots. Es una manera de ir trasladándonos al ambiente de una *gran fábrica* donde se va a realizar nuestro proyecto: realizar una escultura móvil gigante que colgaremos del techo de la clase o de algún lugar interesante de nuestro cole (una escalera, el hall de entrada, etc.).

Vamos atando cuerdas, hilos de colores, hilo transparente, etc. a diversos objetos, y colgamos éstos de las varillas de alambre o de madera. Se anudan y se disponen a modo de brazos de una balanza, de manera que se pueda colgar. La maestra/o irá equilibrando, con ayuda de los niños, la estructura y la colocará en el lugar elegido.

Paralelamente, durante las sesiones preparatorias y de desarrollo de la actividad, se habrá hablado en la clase sobre el tiempo, el pasado, el presente, el futuro... se menciona el tema de las *cápsulas del tiempo*, se motiva y se invita a los niños a ir llevando a sus casas una caja donde guardar algún objeto personal. La caja ira pasando y cada uno, ayudado por sus familiar, guardará

algo. En clase explicarán el por qué han elegido ese objeto y, finalmente, guardarán (enterrarán) la caja a la espera de que otros niños la encuentren dentro de muchos años.

Como culminación de nuestra propuesta sugerimos que este enterramiento se realice convirtiéndolo en un momento especial en la vida del centro educativo (o aprovechando alguna celebración significativa del mismo), un acto con los padres y madres de familia, de manera que sea algo más solemne y que tenga precisamente ese valor de acontecimiento social y comunitario que debería tener la propia educación de los más pequeños.

4.2. El objeto poético: Un modelo de evaluación compartida en las aulas universitarias

Seguidamente haré referencia a una experiencia que desarrollé con alumnos del Grado de Magisterio de Ed. Infantil, dentro del marco curricular de la asignatura *Creatividad y Educación*¹. Se trata de una propuesta de uso de las Inteligencias Múltiples tanto para la elaboración de un producto artístico, como para su posterior exposición, debate, enjuiciamiento y calificación.

4.2.1. Planteamiento de la actividad

Se presenta a los alumnos una práctica basada en los ready-made duchampianos, los objetos encontrados y ensamblados para crear otros nuevos que utilizaran los surrealistas a principios del siglo xx, y las fotografías contemporáneas de Chema Madoz. La motivación del profesor incluye la reflexión en torno a la dualidad objeto/sujeto: lo utilitario, lo fabricado, lo finalista, lo unívoco, lo cerrado, lo pragmático... frente a lo subjetivo, lo inacabado, lo trascendente, lo poético, lo abierto...

A partir de ejemplos concretos de obras de autores como Duchamp, Picasso, César, Arman, Carelman, Brossa, Madoz, etc., que se visualizan en clase mediante proyección de diapositivas, los alumnos deben ejecutar una obra en la que se manifiesten las siguientes características:

¹ La experiencia fue presentada en el I Congreso Internacional de Investigación y Docencia en la Creación Artística en formato de vídeo, bajo el título *Déjame oír tu voz: Reflexiones en torno a un objeto*. El documento completo puede encontrarse en https://www.youtube.com/watch?v=TeXkeEK_puw [Consulta: 01/10/2014].

- Se deben usar objetos encontrados en la vida real, de aspecto más o menos cotidiano.
- No serán necesariamente objetos de desecho, aunque pudieran serlo. Se trata más bien de que se manejen cosas útiles.
- Deben manipularse lo menos posible, de manera que el aspecto final de aleje de una *obra de arte*, simule ser producto de un proceso de fabricación industrial.
- Mediante la construcción del objeto, se intentará dotar a nuestras creaciones de un contenido poético, filosófico o crítico: puede aprovecharse como denuncia de la realidad, como alabanza de algún factor de la misma, como planteamiento de un problema de contenido ético o moral que el autor quiera compartir con el resto de compañeros.
- Será un objeto tridimensional.

Se dispone de un plazo para realizar el trabajo. Los alumnos pueden recoger los materiales necesarios y ejecutarlo en el horario de clase o bien completar sus trabajos fuera del mismo.

4.2.2 Exposición de trabajos

El término compartir no está utilizado en este caso de manera accidental. Efectivamente, el trabajo no le será mostrado únicamente al profesor para su calificación, sino que será expuesto en clase y sometido a un doble proceso público:

- Diferentes espectadores describirán lo que ven, intentando reconocer en los símbolos visuales sus pretendidos significados.
- El autor dará la explicación pertinente del objeto, tanto en lo referente a su fabricación (proceso de concepción mental, intencionalidad, proceso de elaboración material), como a su significado.

El orden de sucesión de estas dos fases variará en función de los grupos, es decir: en algunos casos la explicación del autor se utilizará como información previa, antes de que los espectadores formulen su juicio personal, mientras que en otros será esta valoración la que se formule primeramente. Siempre habrá manifestación pública y de manera verbal de ambas reflexiones.

Figura 2. Ahorra agua, Objetos encontrados.

Fuente: alumna Natalia Ortego.



El término compartir no está utilizado en este caso de manera accidental. Efectivamente, el trabajo no le será mostrado únicamente al profesor para su calificación, sino que será expuesto en clase y sometido a un doble proceso público:

- Diferentes espectadores describirán lo que ven, intentando reconocer en los símbolos visuales sus pretendidos significados.
- El autor dará la explicación pertinente del objeto, tanto en lo referente a su fabricación (proceso de concepción mental, intencionalidad, proceso de elaboración material), como a su significado.

El orden de sucesión de estas dos fases variará en función de los grupos, es decir: en algunos casos la explicación del autor se utilizará como información previa, antes de que los espectadores formulen su juicio personal, mientras que en otros será esta valoración la que se formule primeramente. Siempre habrá manifestación pública y de manera verbal de ambas reflexiones.

4.2.3. Evaluación y calificación

Se facilita a los alumnos un documento en el que figura el nombre de uno de sus compañeros. En el mismo, existen una serie de pautas para la valoración de la obra de arte ejecutada por esa persona, de manera que, con independencia de los

gustos personales, lo que deberá contemplarse es cómo ese producto se ajusta a las normas dictadas por el profesor cuando presentó ese trabajo. Por una parte, se pretende aproximar a los futuros docentes a la labor de evaluación de las producciones artísticas, en las que es evidente que existen valores objetivos como pudieran ser los aspectos técnicos, de estilo, de comunicación, de presentación formal, etc. Estos valores son independientes de la emoción que una obra pueda transmitirnos o de nuestro gusto personal. Y también, de nuestros propios conocimientos artísticos previos a la contemplación de la obra.

El alumno calificará la obra con un máximo de cinco puntos, a los que el profesor sumará hasta otros cinco para obtener la calificación final. En ningún caso se conocerá el nombre del alumno evaluador.

Tabla 3. Modelo orientados para la calificación del trabajo del compañero/a.

Fuente: elaboración propia.

Nombre del alumno a evaluar.....					
	1	2	3	4	5
ASPECTOS FORMALES					
Realización partiendo de objetos reales, encontrados y poco manipulados					
Acabado final con aspecto de ser un producto industrial					
Realización técnica laboriosa y adecuada					
ASPECTOS CONCEPTUALES					
Objeto poético, original y creativo					
Objeto crítico, racional y riguroso					
Objeto susceptible de ser expuesto en un museo					
ASPECTOS INTERPRETATIVOS					
La explicación ayuda a entender mejor el objeto					
No tienen que ver las explicaciones del autor con las de los espectadores					
No precisa explicación ya que es suficientemente sugerente en sí mismo					
Otros aspectos que quieras anotar a nivel personal					
CALIFICACIÓN FINAL-ALUMNO					
CALIFICACIÓN FINAL-PROFESOR					

4.2.4. Valoración de resultados

Los alumnos han sido conocedores en todo momento de la metodología a la hora de desarrollar la actividad. El valor de la misma radica en la combinación de diversos tipos de habilidades intelectuales que tienen que ver con las diferentes tipos de inteligencias y no sólo eso: a través de ellas, y pos sus mutuas implicaciones, se complementa en gran medida la percepción correcta de la realidad exterior, al mismo tiempo que se ayuda a su catalogación en un sistema racional.

Tabla 4. Relación de las IM implicadas en el trabajo, tanto en la realización práctica, como en la evaluación del producto.

Fuente: elaboración propia.

Inteligencia visual-espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de fotografías, visita a exposiciones, construcción tridimensional de objetos, realización de actividades manipulativas básicas. • Exposición de las creaciones. • Emisión de juicios de gusto.
Inteligencia verbal	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación lingüística de aspectos visuales presentes en los objetos. • Dotación de significados nuevos a cosas de la realidad cotidiana. • Razonamiento y justificación de decisiones, tanto a la hora de definir la intención de un trabajo manual-mecánico, como a la hora de valorarlo.
Inteligencia intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación de estados emocionales, de sentimientos, motivaciones, intenciones, sensaciones...
Inteligencia interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración pública del trabajo de los otros. • Puesta en común de aspectos positivos y negativos de las creaciones propias y ajenas. • Evaluación formal de las mismas.
Inteligencia musical	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de atributos sonoros de los objetos del entorno.
Inteligencia naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de materiales, de técnicas, de objetos...
Inteligencia corporal-cinética	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de objetos. • Estudio de movimientos, posturas y comportamientos no verbales a la hora de elaborar un discurso en público.
Inteligencia lógico-matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Significado de las razones que impulsan a componer y expresar de una determinada manera y de las consecuencias o el impacto posterior. Calificación numérica de un trabajo práctico en base a criterios formalmente establecidos. • Valoración según una escala Likert 1-5.

Si bien encontramos en todas una posible implicación en el desarrollo práctico de la actividad, es gracias a las implicaciones de las inteligencias intrapersonal, interpersonal, lógica, lingüística y visual-espacial, por lo que ha sido posible exponerlo, entenderlo, reflexionarlo y evaluarlo. Entiendo, por tanto, que este factor es también decisivo a la hora de valorar el trabajo metodológico por IM.

5. MÉTODOS DE EVALUACIÓN: ¿TRABAJO GLOBALIZADO O TRATAMIENTO ESPECÍFICO?

Es cierto que la metodología globalizada puede presentar una serie de conflictos a la hora de enfrentar habilidades de unas y otras inteligencias. Hablar de conflictos no significa hablar de incompatibilidades, sino de enfrentamientos, de colocar *una frente a otra* a diversas inteligencias para que mutuamente nos ayuden a progresar en nuestro desarrollo personal. No siempre tiene que resultar una de ellas victoriosa ni hablamos en modo alguno de esos términos. Todo conflicto, en cualquier caso, puede ser fuente de crecimiento.

Por razones de tiempo (o de espacio, según se mire con una u otra inteligencia), me limitaré a esbozar algunos ellos:

- **Lo visual-espacial frente a lo lingüístico:** vale más una imagen que mil palabras, puede ser cierto, pero ¿no es verdad también que una palabra, un poema, puede evocarnos también más de mil imágenes?, ¿son necesarios los discursos teóricos para explicar las obras de Arte?, como sugería Lessing, o ¿estamos en un siglo en el que es difícil distinguir la palabra pintada?, ¿en qué medida ayuda conocer circunstancias ajenas a la propia obra de arte/ imagen visual que estamos observando?
- **Lo visual-espacial frente a lo musical:** ¿qué emociona más?, ¿Son comparables las emociones plásticas con las auditivas?, ¿Cómo considerar la importancia del *tiempo* a la hora de apreciar la obra de Arte? Y, si éste es tan importante, ¿por qué no quedarnos con las reivindicaciones del *Action Painting* de los años sesenta del siglo pasado (el proceso) en lugar de con las obras resultantes (los productos)?

- **Lo visual-espacial frente a lo cinético-corporal:** resulta evidente la necesidad del cuerpo para percibir los objetos artísticos, pero ¿es necesaria la intervención corporal a la hora de ejecutar una obra de Arte?, ¿dónde queda el trabajo corporal-cinético de un arquitecto, por ejemplo?, ¿habría más *intelectualidad* en una pintura que en una escultura? y ¿en una pintura o en un botijo?
- **Lo visual-espacial frente a lo lógico-matemático:** algunos estudios psicológicos, demuestran que las composiciones artísticas inspiradas en patrones o razones matemáticas (la proporción áurea, por ejemplo), resultan mucho más atractivos para nuestro cerebro que las realizadas sin ellas. ¿Quiere eso decir que es necesaria la lógica para el entendimiento de las obras de Arte?, ¿son razonables todos los atributos de una obra de arte?, ¿son válidos conceptos como la proporción, el ritmo, el equilibrio, la simetría...en las obras de Arte de nuestro tiempo?
- **Lo visual-espacial frente a lo intrapersonal:** si el Arte es racional, ¿cómo conectarlo con lo emotivo? Si es prioritaria la libre expresión de nuestros sentimientos, ¿dónde poner los límites entre lo que sería válido y lo que no?, ¿cómo establecer mecanismos adecuados para educar una manera universal de percibir, entender y valorar las obras de Arte?
- **Lo visual-espacial frente a lo interpersonal:** ¿podemos hablar del Arte como un lenguaje para la comunicación entre las personas?, ¿dónde están las claves de ese lenguaje?, ¿es igual en todas las culturas y en todos los momentos?, ¿se puede extrapolar de unas a otras? y los aspectos mercantiles y de comercio de las obras de arte ¿dónde quedan?
- **Lo visual-espacial frente a lo naturalista:** la exploración, la investigación, la ciencia... han aparecido combinadas a lo largo de toda la historia y, en ocasiones, ha sido difícil distinguirlas. ¿El interés de Leonardo Da Vinci por diseccionar cadáveres era científico o era artístico?, ¿la fotografía es ciencia o es Arte? y ¿el Arte digital?

Las IM se retroalimentan mutuamente a través de estos conflictos: por ejemplo, la inteligencia de un escultor sería, a la vez que espacial, también corporal-cinestésica ya que son los movimientos de sus manos y su cuerpo lo que

contribuye al acabado de la obra. Y, si además quiere transmitir algo a través de ella y llegar al gran público, es innegable que debe utilizar los recursos intra e interpersonales de las inteligencias homónimas. No obstante, habría que estudiar la necesidad de considerar a las artes no sólo como un vehículo eficaz de desarrollo de inteligencias múltiples, sino como de competencias y capacidades artísticas que precisan de una atención particular y de unos ejercicios y una temporización igualmente concretos. De lo contrario llegaríamos a postulados tan cuestionables, tan poco fundamentados desde planteamientos psicológicos, sociológicos y pedagógicos actuales como los de la consejera de educación de la Comunidad de Madrid, a la sazón Lucía Figar, que para el curso 2014-2015 propone la eliminación de las asignaturas de Dibujo o Música en pos de que su desarrollo se realiza tangencialmente a través de las actividades ligadas a otras materias (y de que los niños madrileños estén escolarizados en idioma inglés).

6. EPÍLOGO

¿Por qué una inteligencia visual-espacial?, ¿en qué medida altera el concepto anterior el término visual?, ¿no deja de ser, en todo caso, algo meramente relativo a la apreciación u observación?, ¿no adolecería de un componente mucho más práctico (que, en este caso, si aportaría la inteligencia práctica de lo pictórico)? ¿Cómo considerar los componentes propios del patrimonio y de la cultura?

Desde el mismo momento de la formulación de la teoría de las Inteligencias Múltiples, Howard Gardner acepta la posibilidad de que exista un número de inteligencias diferente a las ocho que, desde finales del siglo xx, reconoció tras superar las pruebas de los ocho criterios identificados en su enfoque (2001, 2012). Las investigaciones sobre el cerebro avanzan y, en los próximos años, sabremos mucho más de sus potenciales y de sus sinergias. Mientras tanto, desarrollos didácticos innovadores nos ofrecen la posibilidad de estimular significativamente las inteligencias reconocidas a partir de metodologías que estimulen la reflexión desde las simbologías que son propias de cada inteligencia y la comunicación-expresión con ellas. Al tiempo, estas propuestas, impulsadas desde la obra de Gardner sugieren la posibilidad y la necesidad (Gardner 2001, 2004, 2012; Armstrong; 2008, 2012; Escamilla 2014) de emplear diferentes *ventanas* o vías de acceso, y entre ellas, destaca muy espe-

cialmente la estética. Resulta significativo que todo el proyecto de desarrollo de las inteligencias múltiples esté basado en un programa de Artes. Gardner afirma que técnicamente «ninguna inteligencia es artística o no artística. Más bien las inteligencias funcionan de una manera artística o no artística en la medida que exploran las propiedades de un sistema simbólico» (Gardner, 1985, p. 61). En todo este proceso de búsqueda, son célebres las referencias a la inteligencia emocional (Goleman, 1996), o a la inteligencia creadora (Marina, 1993) y, en algunos casos, se sugiere la existencia de una inteligencia espiritual (Antunes, 2000). Constituyen referencias verdaderamente estimulantes que favorecen propuestas educativas de gran valor para mejorar proyectos de innovación aunque, como sabemos, parten de supuestos teóricos distintos y emplean el término inteligencia de manera distinta a la que le otorga Gardner.

Por mi parte, me gustaría que la referencia *inteligencia espacial* se interprete, como se ha hecho desde el análisis riguroso de sus componentes, más allá de cierto practicismo o utilitarismo: orientación a través de un lugar, uso adecuado de mapas, lateralidad, direccionalidad... Me resulta simpática la referencia común en varios autores al indígena que sobrevive a los peligros de la naturaleza y de la selva gracias a ella. Naturalmente, pienso en el navegador de mi teléfono móvil y sonrío. No soy Teseo y no necesito salir de ningún laberinto. Si pienso en *inteligencia visual*, entiendo perfectamente el razonamiento abstracto, la comprensión de objetos tridimensionales según sus vistas parciales planas, etc. Y comprendo la utilidad para percibir adecuadamente el mensaje de las obras gráficas... Pero ¿dónde quedan los aspectos que hacen que esas obras puedan considerarse patrimonio, Cultura o Arte? ¿No serían más propias de un nuevo tipo de orientación en los currículos que nos permita integrar las aportaciones y los potenciales de las distintas inteligencias conjugando un trabajo específico y riguroso de los especialistas en artes visuales y plásticas con propuestas de corte más globalizador o interdisciplinar? ¿Algo que tenga que ver con alguna de las más primerizas demostraciones del intelecto humano como son las pinturas de las cuevas paleolíticas?

El epílogo de la obra de Gardner (1995) *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica* es, curiosamente, un capítulo titulado *La teoría de las inteligencias múltiples en el año 2013*. Resulta encantadora la cándida esperanza del autor de que su método se considerase, veinte años después de la publicación,

como algo ya suficientemente trabajado en las escuelas e incluso ya superado por otras teorías más ambiciosas. La situación específica de la educación española, desde luego, no invita precisamente al optimismo en ese sentido. O sí, según se mire: si consideramos que las inteligencias múltiples se nos presentan, en este mismo momento, como una posibilidad de innovación dentro del ámbito de la Educación, realmente podríamos estar diciendo que hemos perdido el tiempo durante estos veinte últimos años. Pero también, que queda mucho por hacer y que (casi) todo lo que intentemos será con la fuerza arrolladora de la innovación y vendrá recompensado por el gozo del descubrimiento. Y que el futuro será el de una sociedad nueva, mucho mejor formada de la que partimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples*. Madrid. Narcea.
- Antunes, C. (2003). *¿Cómo desarrollar contenidos aplicados a las inteligencias múltiples?* Buenos Aires. San Benito.
- Antunes, C. (2006). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid. Narcea.
- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Armstrong, T. (2008). *Eres más listo de lo que crees: Guía infantil sobre las inteligencias múltiples*. Barcelona: Oniro.
- Arnheim, R. (2002) *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza.
- Bardisa, L. (1992). *Cómo enseñar a los niños ciegos a dibujar*. Madrid: ONCE.
- Colom, R. (2002). *En los límites de la inteligencia*. Madrid. Pirámide.
- Davis, F. (1983) *La comunicación no verbal*. Madrid: Alianza.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo*. México. Paidós.
- De Luca, S. (2000). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de Educación*, 342, 1-11. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/616Luca.PDF> [Consulta: 01/10/2014].
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid. Santillana.
- Edwards, B. (1988) *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*. Madrid: Hermann Blume.

- Elliot, J. (1976). *Entre el ver y el pensar*. México: FCE.
- Embajada de Finlandia en Madrid. (2014). *Educación en Finlandia*. Recuperado de <http://www.finlandia.es/public/default.aspx?nodeid=36870&contentlan=9&culture=es-es> [Consulta: 09/06/2014].
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Estudios sobre la Crítica del Juicio de Kant. (1990). Madrid: Visor.
- Freinet, C. (1984). *Los metodos naturales: El aprendizaje del dibujo*. Barcelona: Martínez Roca.
- García Arnao, J. J. (2013). *Déjame oír tu voz* [video on-line]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=TeXkeEK_puw [Consulta: 14/06/2014].
- García Arnao, J. J. (2014). *Déjame oír tu voz: Reflexiones en torno a un Objeto*. I Congreso Internacional de Investigación y Docencia en la Creación Artística, Universidad de Granada.
- García Arnao, J. J., Fernández de Caleyá-Dalmau, M., y Nieto García, M. (2004). *La creatividad como herramienta para el desarrollo del lenguaje visual a través de un segundo idioma*. Madrid: Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid.
- García Sempere, P., Tejada Rometo, P., y Ruscía, A. (2014). *Experiencias y propuestas de investigación y docencia en la creación artística*. Universidad de Granada.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *Arte, mente y cerebro: Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H., Torff, B., y Hach, T. (2012). La edad de la inocencia reformulada. En H. Gardner, *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Gil Ciria, M^a. C. (1993). *La construcción del espacio en el niño a través de la información táctil*. Madrid: ONCE.
- Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.
- Guilford, J. (1991). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós.

- Harvard Graduate School of Education. (2014). *Project Zero*. Recuperado de <http://www.pz.harvard.edu/> [Consulta: 10/06/2014].
- Hoyuelos, A. (2004). *La ética del pensamiento y obra pedagógica de Loris Malaguzzi*. Barcelona: Octaedro.
- Hoyuelos, A. (2009). Ir y descender a y desde Reggio Emilia. *CEE Participación Educativa*, 12, 171-181. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n12-hoyuelos-planillo.pdf> [Consulta: 01/10/2014].
- Ibarretxe, G., Alsina, P., Díaz, M., y Giráldez, A. (2009). *Diez ideas clave sobre el aprendizaje creativo*. Barcelona. Graó.
- Lowenfeld, V., y Britain, W. (1977). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Luquet, G. H. (1978). *El dibujo infantil*. Barcelona: Médica y Técnica.
- Malaguzzi, L. (2001). *Educación Infantil en Reggio Emilia*. Barcelona: Octaedro.
- Marín Ibáñez, R. (1984). *La creatividad*. Barcelona: CEAC.
- Marina, J. A. (2010). *La educación del talento*. Barcelona: Ariel.
- Marina, J.A. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.
- Márquez Casero, M. V., y Reigal Garrido, R. (2012). *Distintas formas de expresión: Individual y cooperativa*. Jaén: Aportaciones desde la periferia-COLBAA.
- Merodio, I. (1987). *Otro lenguaje: La enseñanza de la expresión plástica*. Madrid: Narcea.
- Pérez Sánchez, L., y Beltrán Llera, J. (2006). Dos décadas de «inteligencias múltiples»: Implicaciones para la psicología de la educación. *Revista del Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos*, 27, 147-164.
- Read, H. (1977). *La educación por el arte*. Buenos Aires: Paidós.
- Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero. (1 de marzo de 2014). Por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 19349-19420. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf> [Consulta: 01/10/2014].
- Reggio Children. (s.f.). *Remida: The Creative Recycling Centre*. Recuperado de <http://www.reggiochildren.it/atelier/remida/?lang=en> [Consulta: 14/06/2014].
- Reynold, B. (2000). *Cómo desarrollar la creatividad en los niños*. Madrid: Debate.
- Rodari, G. (2003). *Gramática de la fantasía*. Barcelona: Planeta.
- Ruiz, B. (17 de octubre de 2013). La inteligencia plástica. *Artezblai: El periódico de las artes escénicas*. Recuperado de <http://www.artezblai.com/artezblai/inteligencia-plastica.html> [Consulta: 01/10/2014].
- Schuster, M., y Beils, H. (1982). *Psicología del arte*. Barcelona: Blume.

- Suazo Díaz, S. (2006). *Inteligencias múltiples: Manual práctico para el nivel elemental*. San Juan de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.
- swissinfo.ch. (2012). *Jean Tyngueli* [video on-line]. Recuperado de http://www.youtube.com/watch?v=xUNSM_xZ8Ro [Consulta: 11/06/2014].
- The Finnish National Board of Education. (2014). *National Core Curriculum for Basic Education*. Recuperado de http://www.oph.fi/download/47673_core_curricula_basic_education_4.pdf [Consulta: 09/06/2014]².
- Valores del Arte en la Educación. (2001). Universidad de Valencia.
- Vecchi, V. (2013). *Arte y creatividad en Reggio Emilia*. Madrid. Morata.
- Wolfe, T. (1982). *La palabra pintada*. Barcelona. Anagrama.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Martín Carrasquilla, O. (2014). La inteligencia espacial: Claves y propuestas para el desarrollo de capacidades artístico-plásticas. *Educación y Futuro*, 31, 191-218.

² Currículo de Educación de Finlandia.

La inteligencia interpersonal: Tendiendo puentes hacia los demás

Interpersonal Intelligence: Building Bridges towards Others

M^a JOSÉ GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA, ASESORA EN FORMACIÓN EN ENFOQUE IM

Resumen

El presente artículo trata el concepto, características y componentes de la inteligencia interpersonal. La parte introductoria da paso al tratamiento metodológico, planteado como orientaciones que, desde los centros educativos, se pueden adoptar para favorecer el impulso a la inteligencia interpersonal. En este sentido, se proponen algunas pautas de intervención educativa, desde la perspectiva del aprendizaje cooperativo, la acción tutorial y la concreción de técnicas para aprender a pensar que faciliten el desarrollo de distintos componentes de la inteligencia interpersonal. Termina destacando algunos aspectos básicos para facilitar el proceso de evaluación de esta inteligencia.

Palabras clave: inteligencia interpersonal, asertividad, habilidades sociales, empatía, resolución de conflictos, aprendizaje cooperativo.

Abstract

This paper deals with the concept, characteristics and components of interpersonal intelligence. The introductory section leads to the methodological treatment which is presented through guidelines which may be adopted by educational centres in order to encourage the growth of interpersonal intelligence.

In this sense, some guidelines for educational intervention are suggested, covering cooperative learning, tutoring and specific techniques for learning to think; which may allow the development of the interpersonal intelligence components. This proposal ends up highlighting some basic aspects which may facilitate the evaluation process of this intelligence.

Key words: interpersonal intelligence, assertiveness, social skills, empathy, conflict resolution, cooperative learning.

1. INTRODUCCIÓN

*El ingrediente más importante en la fórmula del éxito
es saber llevarse bien con las personas.*
Theodore Roosevelt.

El ser humano es un ser social, esta máxima se ve refrendada por la necesidad que tenemos, los seres humanos, de establecer relaciones con los demás (Marina y Bernabeu, 2007). Esta necesidad está ligada a la falta de autonomía con la que nacemos, dependemos de otros para cubrir necesidades básicas que garanticen nuestra supervivencia y, a partir de ese momento, la necesidad de acercarnos a otros aumenta, creando, progresivamente, redes más complejas de relación.

A lo largo de este artículo analizaremos el significado y los elementos que conforman la inteligencia interpersonal, entendida como un potencial (Gardner 1983, 2001; Escamilla, 2014) que poseemos (en mayor o menor grado) y que nos permitirá desarrollar nuestro papel en el entorno social y cultural en el que nos ha tocado vivir.

Nos centraremos en el tratamiento educativo que permitirá impulsar el desarrollo de una inteligencia que, junto con la inteligencia intrapersonal, consideramos clave para garantizar el desarrollo de las restantes inteligencias, logrando así una personalidad más equilibrada (Gardner, 2001, 2012; Escamilla, 2014). En este sentido destacaremos estrategias metodológicas, técnicas y materiales para trabajar los componentes más significativos de esta inteligencia.

Por último, dedicaremos un espacio a la evaluación, identificando algunas técnicas e instrumentos de registro y recogiendo ejemplos de indicadores que sirvan de guía para el desarrollo de este proceso.

2. LA INTELIGENCIA INTERPERSONAL Y SU SIGNIFICADO

2.1. Concepto y características

Son muchos los autores que han definido la inteligencia interpersonal, coincidiendo en sus aspectos esenciales. Así, Gardner (2012, p. 30) define la inteligencia interpersonal como: «la capacidad para entender a las otras personas: lo que las motiva, cómo trabajan, cómo trabajar con ellos de forma cooperativa», y señala también que:

Se construye a partir de una capacidad nuclear para sentir distinciones entre los demás: en particular, contrastes en sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones. En formas más avanzadas, esta inteligencia permite a un adulto hábil leer las intenciones y deseos de los demás, aunque se hayan ocultado. (2012, p. 47).

En este mismo sentido, Armstrong la entiende como:

Capacidad para percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Puede incluir la sensibilidad hacia las expresiones faciales, voces y gestos; la capacidad de distinguir entre numerosos tipos de señales interpersonales, y la de responder con eficacia y de modo pragmático a esas señales... (2006, p. 19).

Por su parte, en consonancia con estas definiciones anteriores, Escamilla se refiere a ella como:

Potencial para captar y entender las intenciones, motivaciones, emociones y deseos de los demás e interactuar eficazmente con ellos. (2014, p.83).

Acudiendo a la etimología, el término inteligencia proviene del latín *intelligentia*. La Real Academia de la Lengua define como: «capacidad de entender o comprender», y «capacidad para resolver problemas», podríamos iniciar este análisis del término inteligencia interpersonal considerándola como la capacidad para entender o comprender a los otros y las relaciones que establecemos con ellos, y también, como la capacidad para resolver problemas en el entorno social en el que interactuamos con otras personas.

La inteligencia interpersonal constituye, junto con la inteligencia intrapersonal, lo que Gardner ha identificado como *inteligencias personales* (1983, 2001), dando a entender así, que están íntimamente relacionadas, ya que el conocimiento de uno mismo favorece las interacciones con los demás y que, en nuestra relación con los otros, vamos construyendo nuestra identidad personal, a través del reflejo que los demás nos ofrecen de nosotros mismos.

En cuanto a su localización en el cerebro, distintos autores como Armstrong (2006) la sitúan en los lóbulos frontales, lóbulo temporal (en especial, del hemisferio derecho) y sistema límbico y entre el sistema de símbolos que posee destacan las señales sociales como gestos y movimientos faciales y corporales.

También nos ayuda a representar el significado y componentes de esta inteligencia el estudio de las áreas vocacionales que exigen su desarrollo. Entre ellas destacan: consejeros, asesores, líderes políticos, psicólogos, educadores, terapeutas, trabajadores sociales, voluntarios, relaciones públicas, etc. y, como personalidades destacadas, entre otros muchos, podemos citar a: Gandhi, Teresa de Calcuta, Mandela, Martin Luther King, Vicente Ferrer, y el Dalái Lama.

2.2. Relación con otras inteligencias

Cuando una persona actúa en su vida cotidiana, se enfrenta a distintas situaciones en condiciones diversas, utiliza habilidades relacionadas con distintas inteligencias, se ponen en marcha mecanismos que obligan a interactuar, al mismo tiempo, a distintas inteligencias. Aquellas, con las que la inteligencia interpersonal comparte algunas de sus características y dimensiones son, principalmente, las inteligencias intrapersonal, lingüística, lógico-matemática y corporal-cinestésica. No obstante, como el propio Gardner señala (2001, 2004), se apoya y estimula también en las restantes pues todas implican, en definitiva, necesidades y soluciones de comunicación y relación.

Pasamos a explicar los nexos de unión entre la inteligencia interpersonal y estas otras inteligencias. Así, como hemos señalado anteriormente, la inteligencia interpersonal forma, junto con la *intrapersonal*, el binomio denominado: *inteligencias personales*; estas dos inteligencias están relacionadas con la forma en la que percibimos, comprendemos e interpretamos la información sobre nosotros mismos y sobre los demás, esto nos lleva al desarrollo del autoconocimiento, el conocimiento de los demás, el desarrollo de habilidades sociales que faciliten la interacción con los otros... no en vano, Gardner entiende que la inteligencia intrapersonal ayuda a regular las restantes inteligencias. Existe una gran interrelación entre ellas, lo que sabemos de nosotros mismos condiciona nuestra relación con los demás, y en la relación con los demás vamos conformando nuestra propia identidad.

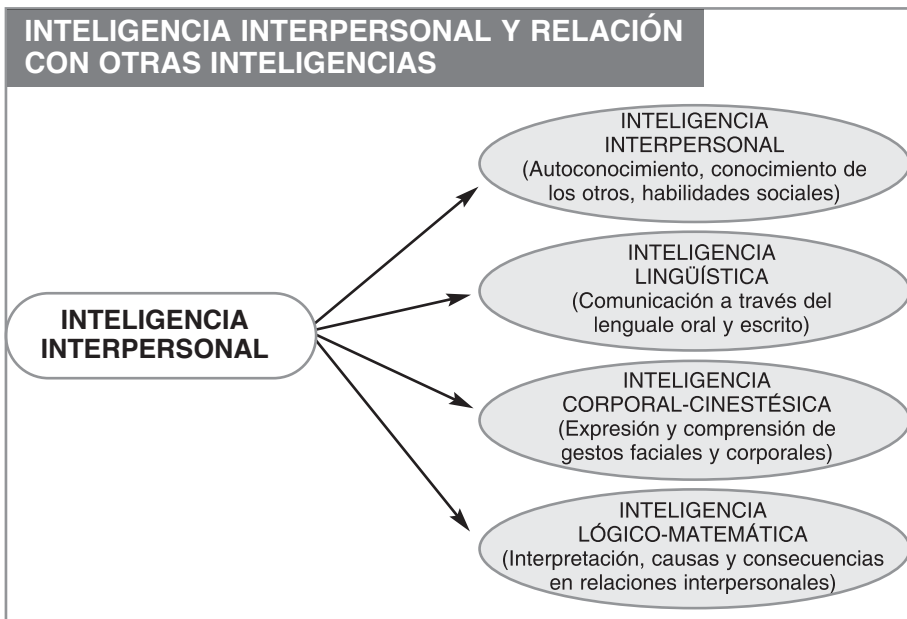
Gran parte de las interacciones que establecemos con los otros se desarrollan a través del lenguaje oral y escrito, es por ello que el uso que hacemos del lenguaje, es decir, la forma en que nos expresamos (tono, intensidad, altura), las palabras que utilizamos, y la interpretación, que hacemos, de la información que los demás nos ofrecen a través del lenguaje oral y escrito, pueden facilitar o dificultar la comunicación y por ello la relación con los otros, se mani-

fiesta de este modo la clara relación que existe entre la *inteligencia lingüística* y la inteligencia interpersonal.

En el análisis de las causas y consecuencias que puede tener una determinada relación con otras personas estamos vinculando la *inteligencia lógico-matemática* con la interpersonal, nuestras acciones obedecen, en ocasiones, a un propósito que depende en gran medida de la interpretación que hacemos de una situación determinada, mientras que en otras ocasiones, nuestra actuación es la respuesta a las acciones de otros y la valoración que hacemos de las mismas.

La *inteligencia corporal-cinestésica* va a influir en el desarrollo de nuestra inteligencia interpersonal ya que el dominio de nuestro cuerpo, de nuestras expresiones faciales y la interpretación adecuada de los gestos corporales y faciales de los demás, en nuestra comunicación con ellos, condicionará nuestra forma de expresarnos y la forma de comprender los mensajes que nos transmiten los otros. Así, una interpretación adecuada favorecerá la relación, ya que estaremos en condiciones de comprender el mensaje que nuestros interlocutores quieren hacernos llegar. Por el contrario, una interpretación errónea creará confusiones y malentendidos que dificultarán la relación.

Figura 1. Relación entre la inteligencia interpersonal y otras inteligencias.
Fuente: elaboración propia.



2.3. Relación con las competencias

Como consecuencia de los grandes cambios que, en la sociedad de nuestros días, nos está tocando vivir, distintas instituciones políticas y educativas han planteado la necesidad de incluir en el diseño de los programas educativos aspectos que permitan enriquecer la práctica y al mismo tiempo formar al alumnado para dar respuesta a las demandas que la sociedad actual. Uno de los elementos que se ha incluido, con la intención de darle un carácter más práctico y aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje, ha sido el de las competencias.

Buscando establecer una vinculación estrecha entre las competencias y la inteligencia interpersonal, vamos a utilizar como referencia, la denominación, que a estas competencias, otorga la normativa de desarrollo de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), siguiendo lo dispuesto en el Real Decreto 126/2014 (1 de marzo, 2014).

Desde esta nueva denominación cabe destacar la relación entre la inteligencia interpersonal y la competencia aprender a aprender, las competencias sociales y cívicas, y también la vinculación con el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Como analizaremos más adelante en este artículo, la inteligencia interpersonal se va a ver estimulada en la aplicación de pautas de intervención educativa que se desarrollen desde la perspectiva del aprendizaje cooperativo, y en este sentido, Martín y Moreno nos ayudan a explicitar la relación entre la inteligencia interpersonal y la *competencia aprender a aprender* cuando subrayan que:

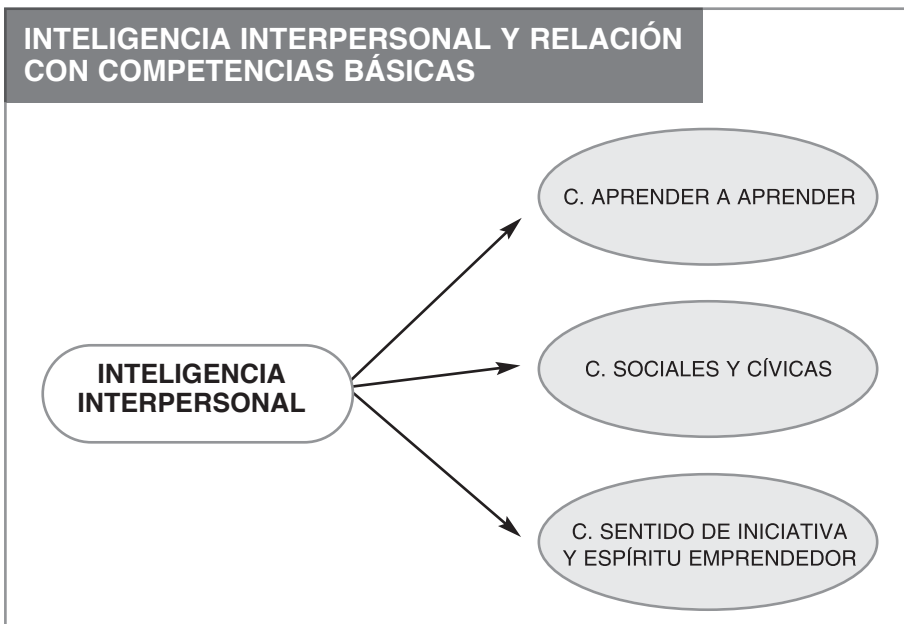
La colaboración puede hacer más sencillo aprender a aprender en la medida en que ayuda a explicitar las propias ideas, a tomar conciencia del conflicto, a regular la conducta de los otros y autorregular la propia y aumenta las oportunidades de tener éxito. (2007, p. 104).

Por otro lado las *competencias sociales y cívicas* están muy relacionadas con la inteligencia interpersonal, ya que ciertos componentes propios de esta inteligencia (habilidades sociales, empatía, resolución de conflictos...), constituyen la base para que los alumnos puedan desarrollar estas competencias en su relación con el entorno social, conociendo y respetando los principios, valores y normas que regulan la convivencia, tomando concien-

cia sobre la responsabilidad individual en los diversos acontecimientos sociales, observando comportamientos cívicos y solidarios en su vida cotidiana (Marina y Bernabeu, 2007).

Respecto a la relación entre la competencia sobre el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y la inteligencia interpersonal cabe destacar que, los componentes de la inteligencia interpersonal (habilidades sociales para relacionarse, el conocimiento de los otros, el trabajo en equipo), servirán de apoyo para el desarrollo de aquellos aspectos de esta competencia ligados a la autonomía personal, la planificación, la toma de decisiones, la creatividad y la flexibilidad de pensamiento para tener en cuenta otros puntos de vista.

Figura 2. Relación entre la inteligencia interpersonal y competencias básicas.
Fuente: elaboración propia.



3. COMPONENTES

Para identificar las dimensiones que conforman la inteligencia interpersonal vamos a basarnos en la propuesta de Silberman y Hansburg (2001), que destacan que la inteligencia interpersonal es polifacética ya que incluye una

amplia gama de aptitudes, estos autores señalan una serie de habilidades que componen esta inteligencia y que analizamos a continuación:

- **Habilidad nº 1:** *comprender a los demás:* esta habilidad, que implica una escucha activa para comprender las motivaciones e intereses de otros, permite comunicarse con los demás de forma adecuada. La comprensión de los otros está ligada al desarrollo de la empatía, que supone la identificación con las circunstancias y el estado de ánimo del otro, y al reconocimiento de puntos de vista distintos a los propios.
- **Habilidad nº 2:** *expresar ideas con claridad:* implica utilizar un lenguaje claro que el interlocutor entienda, dando las explicaciones o haciendo las aclaraciones necesarias. Se trata de vincular a la persona que escucha con el mensaje que se le quiere transmitir, asegurándose de que es comprendido.
- **Habilidad nº 3:** *establecer las propias necesidades:* se trata de fijar los propios límites y actuar de acuerdo a ellos, sincerarse con los otros respecto a los propios deseos y necesidades. Esta habilidad también está muy relacionada con la asertividad que posibilita que una persona pueda expresar sus ideas y sentimientos o defender sus puntos de vista e intereses sin agresividad ni intención de herir los sentimientos de los demás.
- **Habilidad nº 4:** *intercambiar información:* se trata de la habilidad para dar y recibir información ante una situación determinada, se relaciona con la habilidad para ofrecer y recibir cumplidos y críticas de forma adecuada. Permite ampliar el conocimiento que uno tiene de sí mismo contrastándolo con la opinión que los demás tienen, la impresión que causa en ellos. Se trata de utilizar a los demás como fuente de información sobre uno mismo, siendo receptivos ante la información que proporcionan; al tiempo, que ofrecemos información a los demás sobre sí mismos de forma constructiva y respetuosa.
- **Habilidad nº 5:** *influir en los otros:* se relaciona con la capacidad de liderazgo, ser capaz de persuadir a otros, elaborando argumentos sólidos para convencer y motivar a los demás para que actúen en una determinada dirección. La persona que influye en los demás es capaz de conectar con ellos, buscando lugares comunes en los que el encuentro se facilite.
- **Habilidad nº 6:** *resolver conflictos:* el conflicto es inherente al ser humano, en las relaciones con los demás surgen conflictos cuando las

necesidades y deseos de unos no coinciden con los de los otros. La resolución de conflictos exige saber identificar el origen del problema, determinar las necesidades de los implicados para desarrollar la negociación que lleve a una solución del conflicto, en esa solución todos pierden algo para ganar algo. Esta habilidad implica también hacer frente a la tensión y ansiedad que provocan este tipo de situaciones.

- **Habilidad nº 7: trabajar en equipo:** implica que todos los miembros son corresponsables de los logros o fracasos que se deriven de ese trabajo conjunto, exige un conocimiento claro de los objetivos que se persiguen, el desarrollo de habilidades como la empatía y la asertividad, complementar distintos estilos de trabajo y habilidades perso-

Figura 3. Componentes de la inteligencia interpersonal.

Fuente: elaboración propia.



nales, que cada miembro del equipo se responsabilice de sus tareas, coordinación de tareas, búsqueda de acuerdos en el grupo.

- **Habilidad nº 8: *cambiar de rumbo*:** está relacionada con la flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio, se trata de enfrentarse a las situaciones introduciendo pequeños cambios en la forma de actuar cuando la forma habitual de hacerlo no es efectiva.

Estas ocho habilidades se complementan entre sí suponiendo unas la base para el desarrollo de las otras, convirtiéndose en elementos imprescindibles para el desarrollo de una personalidad equilibrada, que se verá enriquecida por las interacciones que cada persona establece con sus semejantes.

4. ATENCIÓN Y TRADICIÓN EDUCATIVA RECIBIDA Y POSIBILIDADES QUE SE PRESENTAN

Como hemos venido señalando en este artículo, la inteligencia interpersonal, se encuentra íntimamente relacionada con la inteligencia intrapersonal, sabemos que el autoconocimiento, la autoestima, el autocontrol, influyen y se retroalimentan en el conocimiento y relación con los otros. Por ello, la escuela es un lugar privilegiado para desarrollar estas inteligencias personales, ya que a medida que va creciendo, el alumno va construyendo su identidad y su relación con el entorno social que le rodea (Armstrong, 2012; Gardner, 2004).

Tradicionalmente estos componentes de las inteligencias intra e interpersonal se han trabajado, en el ámbito educativo, desde las posibilidades que ofrece la tutoría y la celebración de efemérides como, por ejemplo *el día de la paz*. Desde la tutoría se ha desarrollado esta intervención educativa, fundamentalmente, desde dos líneas de acción tutorial: enseñar a ser persona y enseñar a convivir. De este modo se convertía en responsabilidad del tutor, en un horario determinado, como en un compartimento estanco que no afectaba al resto de las áreas o materias del currículo y no trascendía ni impregnaba la vida de los alumnos. Era un paso importante pero que se ha revelado como insuficiente, a la luz de la información que nos llega a través de los medios de comunicación y en la que queda patente que nuestros niños y adolescentes sufren cada día diversos tipos de acoso y maltrato por parte de compañeros.

El tratamiento educativo de componentes básicos de la inteligencia interpersonal debe tener cabida en todas las áreas y materias, es la única manera de

que formen parte de su vida cotidiana y extrapolen el ejercicio de esas habilidades, más allá del horario escolar. Por ello queremos subrayar que, además de la tutoría (también en ella), contamos con *estrategias de enseñanza-aprendizaje* que pueden contribuir al tratamiento educativo de la inteligencia interpersonal como, entre otras, el aprendizaje cooperativo (Pujolás, 2008), el trabajo por proyectos, iniciativas para colaborar en programas de trabajo social que realizan algunas ONGs y que pueda coordinarse desde el centro escolar (Marina y Bernabeu, 2007; Escamilla, 2011). El trabajo con aspectos básicos de estas estrategias puede complementarse desde en la tutoría.

Desarrollaremos, en el próximo apartado, que trata sobre metodología y materiales, algunas de estas propuestas educativas en relación a la inteligencia interpersonal.

Tabla 1. Comparativa entre el tratamiento tradicional de la inteligencia interpersonal y su tratamiento desde perspectivas más actuales.

Fuente: elaboración propia.

TRATAMIENTO EDUCATIVO DE LA INTELIGENCIA INTERPERSONAL		
	TRADICIONALMENTE	PERSPECTIVA ACTUAL
RECURSOS PERSONALES	TUTOR / ALUMNOS	TODOS LOS PROFESORES / ALUMNOS
RECURSOS TEMPORALES	HORARIO DE TUTORIA	HORARIO ESCOLAR
RECURSOS METODOLÓGICOS	Estrategias y técnicas desde la acción tutorial: enseñar a ser persona y enseñar a convivir.	<ul style="list-style-type: none"> • Acción tutorial. • Aprendizaje cooperativo. • Trabajo por proyectos. • Técnicas para aprender a pensar.

5. METODOLOGÍA Y MATERIALES PARA IMPULSARLA

Nos centraremos, en este apartado, en la descripción de los aspectos más significativos del tratamiento metodológico que podemos desarrollar con el objetivo de impulsar, en los centros educativos, la inteligencia interpersonal.

5.1. Principios metodológicos

La metodología debe fundamentarse en unos principios que sirven de base para el desarrollo de propuestas metodológicas más concretas. Para estudiarlos e identificar sus vínculos con la inteligencia intrapersonal nos apoyamos diversas fuentes (Bruner, 1983; Ausubel, 2002; Puig y Martín, 2007; Martín y Moreno, 2007; Marina y Bernabeu, 2007; Pozo, 2008; Escamilla, 2011). Así, entre los *principios* más vinculados a la inteligencia interpersonal, cabe destacar los siguientes:

- **Partir del nivel de capacidad del alumnado** para impulsar nuevos niveles de capacidad, constituye un principio fundamental que dará sentido a la intervención educativa, que iniciemos con un alumno; desde esta perspectiva y para estimular la inteligencia interpersonal, el docente debe tener en cuenta que el desarrollo socioemocional del niño pasa por diferentes fases. Desde el vínculo de apego que construye con sus cuidadores y un claro egocentrismo en los primeros años de vida, que se va matizando a partir de los tres años; a esta edad empieza a interesarse por los otros, y hasta aproximadamente los seis años va creando relaciones de amistad con compañeros de juego. A partir de los siete u ocho años va desarrollando la empatía, la capacidad de comunicación con otros. En la pubertad y la adolescencia se afianzan las amistades, el grupo es el referente principal, y se desarrolla también una visión crítica de los adultos, la conciencia social y actitudes idealistas, respecto al mundo y sus posibilidades de cambio (Marina y Bernabeu, 2007). Estas fases por las que el alumnado va pasando, en ocasiones dificultarán y en otras favorecerán su desempeño social y su relación con los otros, aspecto que será tenido en cuenta por los docentes.
- **Contribuir al establecimiento de un clima de aceptación mutua y de cooperación**, es un principio directamente relacionado con el impulso a la inteligencia interpersonal, ya que aquellas iniciativas que se lleven a cabo, en los centros y en las aulas, destinadas a que los alumnos se conozcan entre sí, favorecerán el reconocimiento y respeto mutuo, creando así el clima necesario para desarrollar experiencias de trabajo cooperativo en equipos que supongan, tanto un enriquecimiento personal, como académico para todos los participantes (Pujolás, 2008).

- **Potenciar las relaciones entre familias y centros.** El desarrollo de una personalidad equilibrada que garantice una integración social adecuada de los alumnos es una labor que debe desarrollarse, de forma coordinada, entre los centros educativos y las familias (Fisher, 2003). Los centros disponen de profesionales con amplios conocimientos sobre aspectos metodológicos y materiales para trabajar las habilidades sociales, la resolución de conflictos, en definitiva, los componentes de la inteligencia interpersonal, pero la influencia, que en el desarrollo del alumno, ejerce su familia nunca puede ser sustituida ni asumida en solitario por el profesorado. El tipo de modelos de comportamiento, los valores personales y sociales que las familias muestren e intenten potenciar en los niños van a ser determinantes en su desarrollo, de ahí que insistamos en la necesidad de crear canales de comunicación y colaboración entre el ámbito escolar y el familiar que favorezcan la puesta en marcha de líneas de acción común. Fundamentando la intervención educativa en estos principios, pasamos a identificar algunas propuestas que ya se están desarrollando en distintos centros.

5.2. Estrategias metodológicas

Los principios han de concretarse en alternativas metodológicas, más concretas. Destacaremos dos alternativas estratégicas complementarias: *aprendizaje cooperativo* y *aprendizaje por proyectos*.

Siguiendo a Pujolás (2008) podemos definir el *aprendizaje cooperativo* como

El empleo, con una finalidad didáctica, de equipos reducidos de alumnos (entre tres y cinco) para desarrollar tareas planificadas, impulsando al máximo la interacción entre ellos, con el fin de que cada uno aprenda hasta el límite de sus capacidades y aprenda, además, a trabajar en equipo. (p. 355).

Destacamos el valor del aprendizaje cooperativo desde la perspectiva de la inteligencia interpersonal haciéndonos eco de las palabras de Torrego, Negro y Zariquiey (2012):

Las estructuras cooperativas, además de trabajar las inteligencias que se potencian habitualmente (lingüística y lógico-matemática), aseguran

el desarrollo de la interpersonal y crean condiciones para estimular el desarrollo de las distintas inteligencias, favoreciendo la flexibilización de la intervención educativa, dado que la progresiva autonomía que van adquiriendo los alumnos dentro de los grupos permite la diversificación de las actividades, los materiales, las propuestas, etc. (p. 59).

Profundizando un poco más en esta idea, queremos destacar algunas de las ventajas que el aprendizaje cooperativo supone para el desarrollo de la inteligencia interpersonal, extraídas de Torrego, Negro y Zariquiey (2012):

- Favorece el desarrollo de destrezas sociales relacionadas con la comunicación, la cooperación, la resolución pacífica de conflictos, el apoyo y ayuda mutua.
- Dota a los alumnos de habilidades sociales y comunicativas necesarias para participar en discusiones, debates que pueden surgir en la actividad del equipo de trabajo.
- Contribuye al desarrollo más específico de la inteligencia interpersonal ya que favorece, en el alumnado; la asimilación de destrezas imprescindibles para una interacción social adecuada, como son: ponerse en el lugar del otro, planificar y organizar tareas y actividades, mantener relaciones positivas con los demás, tomar decisiones, resolver conflictos, negociar y llegar a acuerdos, dar y pedir ayuda, comunicarse de forma eficaz.

El aprendizaje cooperativo se desarrolla en tres ámbitos de intervención. Tal como señala Pujolás (2008, 2009), estos ámbitos, que deben trabajarse de forma continua y simultánea, son:

- **Ámbito de intervención A:** consiste en trabajar la cohesión del grupo, se trata de que los alumnos se conozcan entre sí, y se cree un clima afectivo propicio al trabajo conjunto, desarrollando el espíritu de equipo. Algunas técnicas para favorecer la cohesión del grupo son: *entrevistas colectivas, como soy, como son los otros, dados de las emociones* (Escamilla, 2011).
- **Ámbito de intervención B:** se desarrolla utilizando el aprendizaje cooperativo como recurso, de enseñanza-aprendizaje, de los contenidos de las distintas áreas y materias del currículo. Existen multitud de técnicas para trabajar este ámbito de intervención, que han ido dise-

ñando diferentes autores, que constituyen un referente cuando se hace alusión al aprendizaje cooperativo, entre otros cabe destacar a Kagan (1999), Johnson, Johnson y Holubec (1999), Pujolás (2008), etc. Para trabajar este ámbito se proponen las denominadas estructuras simples (son fáciles de aprender y se pueden aplicar en una sola sesión de clase) y estructuras complejas (se han de aplicar en varias sesiones de clase y exigen un mayor conocimiento de destrezas cooperativas). Ejemplo de estructuras simples son: *Folio giratorio*, *Parada de tres minutos*, *Parejas cooperativas de lectura*, *Inventariar lo aprendido en clase*, etc.

Como ejemplo de estructuras complejas podemos señalar: *Trabajo en equipo-Logro individual*, *Torneo de juegos por equipos*, *Rompecabezas*, etc.

- **Ámbito de intervención C:** se trata de entender el trabajo cooperativo como un contenido de enseñanza-aprendizaje, consiste en enseñar a los alumnos a organizarse como equipo, haciendo un reparto de los papeles y responsabilidades que cada miembro debe desempeñar dentro del equipo, definir los objetivos, desarrollar las habilidades sociales que faciliten el trabajo en el grupo y los preparen para resolver conflictos.

Los *proyectos*, desde una perspectiva de impulso a la inteligencia interpersonal, los entendemos como una vía metodológica que puede emplear el trabajo cooperativo. Los entendemos, siguiendo a Escamilla (2014) como una estrategia de trabajo que permitirá al profesorado integrar contenidos de distintas áreas o materias (dependiendo de la etapa educativa), con técnicas para aprender a pensar. Los proyectos favorecen el impulso a todas las inteligencias partiendo de núcleos de gran significación para los alumnos, a través de los cuales podrán investigar, cooperar, tomar decisiones y finalmente, crear productos.

La puesta en marcha y desarrollo de la metodología por proyectos exige un trabajo en equipo de los alumnos, esto les obligará a utilizar el conocimiento que poseen de sí mismos, para saber que pueden aportar al grupo, el conocimiento de los otros, el desarrollo de habilidades sociales, su capacidad para el liderazgo, su habilidad para resolver conflictos; en definitiva ejercitar, entre otros, los componentes de la inteligencia interpersonal.

5.3. Técnicas

Las dos estrategias didácticas que acabamos de presentar nos van a permitir la aplicación de diversas técnicas (además de las que a modo de ejemplo hemos identificado anteriormente en este apartado), que permitirán trabajar las *habilidades de comunicación* en dinámicas de grupo, como por ejemplo: debates, coloquios, torbellinos de ideas, Phillips 6/6.

Queremos recoger también *técnicas* que van a permitir el desarrollo de las inteligencias múltiples, y que tal y como destaca Escamilla:

Constituyen caminos (rutas, senderos) y, también, lenguajes del pensamiento: observo, contemplo, analizo, me sorprende, interrogo, pienso, explico, valoro. Ordenan el trabajo con los contenidos por medio de los grandes interrogantes que permiten dirigir la observación, la escucha, la recuperación de lo aprendido y su comunicación: dónde, cuándo, qué, quiénes, por qué, para qué, cómo, respetando qué. (2014, p. 110).

Entre las técnicas para enseñar a pensar destacamos, a continuación, algunas que, aunque nos van a permitir desarrollar distintas inteligencias, subrayaremos aquí, su impulso a la inteligencia interpersonal.

5.3.1. Consecuencias y resultados (CyR)

Es una técnica propuesta por De Bono (2004) y desarrollada con múltiples ejemplos de aplicación en Escamilla (2008, 2009, 2011, y 2014), que permite trabajar la toma de decisiones fundamentada en el análisis de las posibles consecuencias o resultados que una determinada acción puede acarrear. Se desarrolla planteándose el interrogante ¿Qué ocurriría, pasaría si...? Analizando las consecuencias que tendría para uno mismo y las consecuencias que tendría para otros de un determinado acontecimiento o decisión en distintos plazos temporales, a corto, medio y largo plazo.

Favorece el desarrollo de la inteligencia intrapersonal (ya que se investigan las consecuencias que para uno mismo pueden tener las propias acciones o decisiones), pero queremos destacar aquí la influencia que posee en el *impulso a la inteligencia interpersonal* ya que permite también estudiar las repercusiones que las decisiones propias tienen en los demás, impulsando de este modo el desarrollo de la responsabilidad social.

Algunas propuestas, muy vinculadas a la inteligencia interpersonal, que se pueden plantear son: ¿Qué ocurriría si nuestro una actitud de rechazo ante

un compañero nuevo que procede de otro país?, ¿Qué ocurriría si participo como mediador en un conflicto entre dos compañeros? ¿Qué pasaría si realizo un trabajo en equipo con otros compañeros?, etc.

Figura 4. Ejemplo de la primera fase de aplicación de la técnica CyR.
Fuente: elaboración propia.

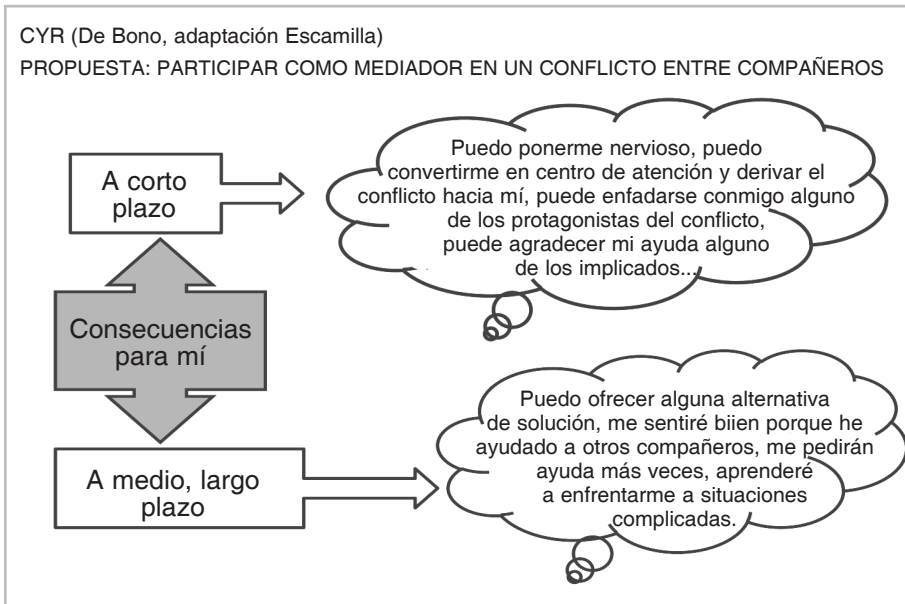
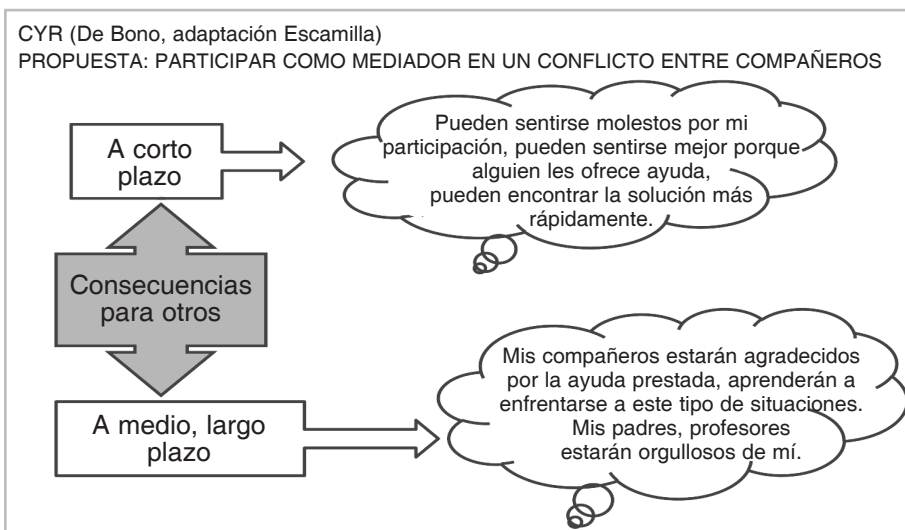


Figura 5. Ejemplo de aplicación de la segunda fase de la técnica C y R.
Fuente: elaboración propia.



5.3.2. Rastreador de problemas

Es una técnica que, como su nombre indica, permite evocar, analizar y proponer alternativas de solución para prevenir o solucionar conflictos, de distinta naturaleza, que pueden surgir en la convivencia, tanto dentro como fuera del entorno escolar. Su aplicación favorece el desarrollo de la inteligencia interpersonal, ya que a través de la evocación y análisis de un conflicto real experimentado por los alumnos, o bien, a partir del análisis de un conflicto ficticio, que se ha podido presentar a través de un cuento, película, estudio de casos, etc. los alumnos aprenden estrategias de resolución de problemas en sus relaciones sociales con los demás.

Ha sido elaborada por los colaboradores de Goleman (Elias, Tobias y Friedlander, 2001), vamos a presentarla siguiendo la adaptación propuesta por Escamilla (2014) que, sugiere su desarrollo, a través de unos interrogantes que guíen la reflexión sobre un determinado conflicto, articulados en un proceso con dos fases:

- Primera fase: atención, recuerdo y análisis. Con interrogantes como: ¿Qué sucedió?, ¿Dónde? ¿Porqué? ¿Quiénes estaban implicados? ¿Qué hicieron?
- Segunda fase: valoración y propuesta activa de decisiones. Con interrogantes como: ¿Qué sentiste, o qué sentirías tú en esa situación?, ¿Cómo crees que se sintieron los otros?, ¿Crees que actuaron bien?, ¿Qué se podría hacer para solucionarlo? ¿Qué harías tú?

Los **recursos materiales** para trabajar las distintas inteligencias juegan un papel primordial, ya que el uso de materiales, de distinta naturaleza y origen diverso, estimulará el interés y motivación del alumnado hacia el aprendizaje. A través del manejo de distintos materiales, el profesorado, podrá plantear situaciones diferentes que enriquezcan las experiencias de los alumnos y favorezcan la transferencia de los conocimientos adquiridos a contextos de la vida cotidiana distintos del contexto académico.

Escamilla (2014, pp. 84-85) señala que para estimular la inteligencia interpersonal podemos emplear *recursos materiales* del siguiente tipo:

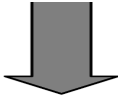
- Mesas para trabajo en equipo. Mesas redondas para debates. Pupitres flexibles para disponer el mobiliario de múltiples formas.

Figura 6. Ejemplo de aplicación de la técnica. Rastreador de problemas para infantil.
Fuente: elaboración propia.

SITUACIÓN CONFLICTIVA (Educación infantil):

Julia y su amiga Paula están jugando en el parque con la bicicleta de Paula, cuando Julia la coge se suelta una de los pedales. Paula se enfada con Julia y la acusa de haber roto su bicicleta y Julia lo niega y trata de explicarse. Paula corre llorando a contar a su mamá que Julia ha roto su bicicleta.

Recordamos y analizamos: ¿Qué sucedió? Julia y Paula se han enfadado ¿Dónde? En el parque ¿Por qué? Porque Paula cree que Julia ha roto su bicicleta. ¿Hubo más implicados? No ¿Cómo actuaron? Paula no creyó las explicaciones de Julia y corrió junta a su mamá a quejarse.



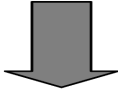
Valoramos y proponemos: ¿Cómo crees que se sintió Paula? Enfadada ¿Cómo crees que se sintió Julia? Triste y enfadada ¿Cómo te sentirías tú en esta situación? Enfadada y triste ¿Crees que actuaron bien? Paula no. ¿Qué harías tú? Trataría de buscar ayuda de un adulto ¿Qué se podría hacer para solucionarlo? Ayudar a que Julia y Pula puedan hablar tranquilas con la ayuda de la mamá de Paula, pedir ayuda para arreglar la bicicleta.

Figura 7. Ejemplo de aplicación de la técnica Rastreador de problemas para Primaria y Secundaria.
Fuente: elaboración propia.

SITUACIÓN CONFLICTIVA (Etapas de Primaria y secundaria)

En una reunión de un equipo de trabajo en el aula, Andrés no ha cumplido con su parte de la tarea y Ana, la coordinadora, se enfada con él. Discuten acaloradamente y Andrés busca excusas y acusa a Ana de ser muy mandona. El resto de los miembros del equipo tratan de mediar entre ellos para finalizar la discusión.

Recordamos y analizamos: ¿Qué sucedió? Andrés y Ana se han enfadado ¿Dónde? En la clase ¿Cuándo? En una reunión del equipo de trabajo ¿Por qué? Porque Andrés no ha realizado las tareas a las que se había comprometido. ¿Hubo más implicados? Sí, los demás miembros del equipo ¿Cómo actuaron? Intentaron mediar entre ambos.



Valoramos y proponemos: ¿Cómo crees que se sintió Andrés? Avergonzado, culpable y a la defensiva ¿Cómo crees que se sintió Ana? Enfadada ¿Cómo te sentirías tú en esta situación? Como Andrés, si hubiese actuado mal y como Ana, si fuese la coordinadora ¿Crees que actuaron bien? No. ¿Qué harías tú? Tratar de hablar sin enfadarse y exponer ideas para solucionarlo ¿Qué se podría hacer para solucionarlo? Intentar averiguar por qué razón Andrés no ha hecho su parte de la tarea, si necesita ayuda, reorganizar el trabajo para poder prestarle la ayuda que necesita. En el caso de Ana, pedir su opinión a los demás miembros del grupo, desarrollar su papel de coordinadora consensuando las decisiones.

- Juegos de mesa.
- Dados, dominós y cartas de emociones y rasgos de personalidad.
- Fotografías, películas, textos para el análisis y valoración de comportamientos.
- Material deportivo, musical, teatral.
- Biografías y autobiografías de personajes de interés social, político, religioso.
- Etc.

Otros materiales de gran interés, por ofrecer una información de carácter muy práctico y de sencilla aplicación, son los que propone Celso Antunes (2005) en su libro: *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*, en el que el autor presenta diversas actividades o juegos que se pueden realizar en el aula y con materiales fácilmente disponibles y producto del reciclaje (hojas de papel, cartulinas, fotos de revistas, lápices de colores, etc.). Algunos de los juegos que plantea para trabajar la inteligencia intrapersonal y la inteligencia interpersonal son: *Mímica* (Comunicación interpersonal), *El lado positivo* (Empatía), *Buzón de correos* (conocimiento de los otros y relaciones interpersonales).

En esta misma línea, queremos destacar también los materiales de Brites deVila y Almoño de Jenichen (2002) que en su libro: *Inteligencias múltiples. Juegos y dinámicas para multiplicar las formas de aprender* utilizando al máximo las capacidades de la mente, proponen juegos y dinámicas para estimular las distintas inteligencias, ejemplos de juegos para el impulso a la inteligencia interpersonal son, entre otros: *Código de convivencia*, *Del yo al nosotros*, *Encontrar acuerdos dónde nadie pierda*, *Simpatías y antipatías*, etc.

Otros materiales significativos son los que presenta Monge Crespo (2009), en su manual sobre tutoría y orientación educativa, en el que realiza diversas propuestas para trabajar las distintas líneas de la acción tutorial, presentando ejemplos de actividades para profesores y alumnos. También recoge modelos de protocolos para actuar en distintas situaciones relacionadas con los contenidos de la tutoría: autoconocimiento, toma de decisiones, resolución de conflictos, etc.

6. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA INTERPERSONAL

La evaluación es un proceso complejo que debe ser planificado de forma sistemática, esta planificación exige dar respuesta a unos interrogantes básicos: ¿Qué evaluar?, ¿Quién y cuándo evalúa?, y ¿Cómo evaluar?

Tal como hemos venido señalando a lo largo de este artículo una inteligencia no se desarrolla aislada de las demás; por ello, la evaluación de la inteligencia interpersonal va a compartir con la evaluación de las restantes inteligencias, técnicas, instrumentos, agentes, etc.

6.1. ¿Qué evaluar?

Al plantearnos qué evaluar en la inteligencia interpersonal acudimos a Campbell, Campbell y Dickinson que describen, brevemente, algunas características que poseen los alumnos que destacan en este potencial, señalando que:

Los alumnos con características interpersonales disfrutan de la interacción con los demás, tanto en su grupo de pares como con personas de distintas edades. Tienen capacidad para influir sobre los demás y suelen destacarse en el trabajo grupal y cuando se llevan a cabo esfuerzos conjuntos y proyectos en colaboración. Algunos se muestran sensibles frente a los sentimientos de los demás, curiosos acerca de las variantes multiculturales de los estilos de vida... Algunos son capaces de considerar distintos puntos de vista en cuestiones sociales y políticas y suelen ayudar a los demás a apreciar valores y opiniones diferentes de las propias. (2000, p. 97).

Esta aportación nos da una pista sobre cómo se comportan los alumnos que tienen la inteligencia interpersonal muy desarrollada, pero, para hacer efectiva su evaluación, necesitamos concretar unos indicadores que nos sirvan como referencia, y para ello identificamos, a continuación, los que Escamilla (2014, pp. 83-84) recoge:

- Se interesa, se integra y disfruta en situaciones que suponen diálogo, puesta en común, participación, relación (trabajo en equipo, comunicación en grupos, deportes, juegos, proyectos sociales, etc.).
- Observa con atención e interés e interpreta el significado de comportamientos, movimientos, gestos de diferentes tipos de personas en distintos tipos de situación.

- Se muestra y es aceptado por sus compañeros como líder *natural*.
- Se abre a conocer a distintos tipos de personas.
- Los otros (compañeros, adultos) muestran interés y deseo por su compañía.
- Interpreta en distintos lenguajes (palabras, estética y vestido, voz –entonación, altura, tono–, gestos y posturas) y comportamientos (intereses, acciones, relaciones) las intenciones, deseos y emociones de los otros.
- Articula la respuesta apropiada para responder (palabras, estética y vestido, voz, gestos, posturas, distancias) de acuerdo al contexto, el momento y situación.
- Selecciona y emplea recursos apropiados para desenvolverse adecuadamente con personas de diferentes edades, contextos y edades (palabras, estética y vestido, voz, gestos, posturas, movimientos, distancias).
- Reconoce emociones en los demás e identifica sus causas y consecuencias.
- Manifiesta sentido y voluntad por empatizar (qué les gusta, qué sienten, qué piensan los otros).
- Conecta (despierta simpatía) con distintos tipos de personas en diferentes tipos de contextos y situaciones.
- Se expresa de forma asertiva (expone lo piensa y siente sin molestar, herir o irritar a los otros).
- Identifica las causas y consecuencias de diferentes tipos de relaciones entre personas y grupos (apertura de relaciones, conflicto, amistad, conciliación).

6.2. ¿Quién y cuándo evalúa?

La evaluación es un proceso en el que participan todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, los profesionales de la orientación, los profesores, las familias (que aportan información imprescindible

sobre el alumno) y los propios alumnos. En el caso de la evaluación de la inteligencia interpersonal va a ser muy importante tanto la autoevaluación que cada alumno hace de sus propias habilidades, como la coevaluación que se va a desarrollar en las experiencias de trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, o en aplicación de distintas técnicas.

Esta evaluación tiene un carácter continuo y formativo, se realiza en distintos momentos a lo largo del proceso educativo para valorar la evolución del alumno y con la intención de obtener información sobre su inteligencia interpersonal. La valoración de las habilidades y dificultades que manifiesta en su desempeño nos permitirá ofrecerle oportunidades de desarrollo acordes a sus necesidades.

6.3. ¿Cómo evaluar?

El desarrollo del proceso de evaluación debe basarse en el principio de autenticidad; en estos términos se pronuncian autores como Armstrong (2006, p. 164) que señala que: «La auténtica evaluación abarca una amplia gama de instrumentos, medidas y métodos. El requisito para que se dé una evaluación auténtica es la observación».

La observación, (tanto directa del comportamiento e interacciones de los alumnos, como indirecta a través de la información que podemos obtener a través de entrevistas, pruebas, trabajos y en general de la documentación producida por los alumnos), constituye la principal técnica para evaluar la inteligencia interpersonal. También la aplicación de técnicas de enseñanza-aprendizaje como *Cómo soy, cómo son, Cómo lo hago, Cómo lo haré* descritas por Escamilla (2014), pueden servirnos para evaluar algunos de sus aspectos.

Existen multitud de instrumentos que podemos emplear para registrar las valoraciones que hemos obtenido con la aplicación de las técnicas; entre los más significativos, para evaluar la inteligencia interpersonal, podemos destacar los diarios de clase, anecdotarios, sociogramas, listas de control, rúbricas, grabaciones, cuestionarios, etc.

Entre estos instrumentos y directamente relacionado con el trabajo cooperativo (que como hemos identificado como una estrategia metodológica fundamental), y siguiendo la propuesta de Pujolás (2008) queremos incluir aquí el *Plan de equipo*, se trata de un documento, que cada equipo de alumnos, debe elaborar y en el que se recogen aspectos fundamentales que guiarán el trabajo

a realizar: objetivos, funciones de los miembros del equipo, los compromisos que cada uno adquiere con el equipo, etc. Periódicamente este plan de equipo se revisa para evaluar si se han alcanzado o no los objetivos, si todos han cumplido o no con sus funciones y compromisos y se realizan propuestas de mejora. Con este instrumento los alumnos se responsabilizan de valorar su trabajo de forma individual (autoevaluación), pero también el trabajo conjunto del equipo (coevaluación).

7. CONCLUSIONES

En definitiva, queremos cerrar este análisis de la inteligencia interpersonal subrayando el gran valor que el trabajo conjunto del profesorado, alumnado y familias posee para sentar las bases del futuro desempeño social de los niños y adolescentes. Trabajando esta inteligencia les ayudaremos a desarrollar una personalidad más equilibrada, con conciencia social que revierta en iniciativas que enriquezcan el entramado de relaciones sociales, que cada persona desarrolla a lo largo de su vida. De este modo iremos fabricando la estructura de los puentes que tendemos hacia los demás, abriendo un camino de ida y vuelta entre nosotros y el resto de personas con las que nos encontramos en las distintas etapas y experiencias vitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antunes, C. (2005). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid: Narcea, De Ediciones.
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Brites deVila, G., y Almoño de Jenichen, L. (2002). *Inteligencias múltiples: Juegos y dinámicas para multiplicar las formas de aprender utilizando al máximo las capacidades de la mente*. Buenos Aires: Editorial Bonum.
- Bruner, J. S. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza editorial.
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickinson, D. (2000). *Inteligencias múltiples: Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.

- De Bono, E. (2004). *Cómo enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona: Paidós.
- Elias, M. J., Tobias, S. E., y Friedlander, B. S. (2001). *Educar adolescentes con inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Escamilla, A. (2008). *Competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias en la programación de aula: Infantil y Primaria (3-12 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula de Secundaria (12-18 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A., y Llanos, E. (1993). *La evaluación del aprendizaje y de la enseñanza en el aula*. Zaragoza: Edelvives
- Escamilla, A., González, M. J., y Pacheco, M. (2009). *Cuadernos para la evaluación de competencias*. Madrid: Editorial SM.
- Fisher, R. (2003). *Cómo desarrollar la mente de su hijo*. Barcelona: Obelisco.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Kagan, S. (1999). *Cooperative Learning*. San Clemente: Resources for Teachers.
- Marina, J. M., y Bernabeu (2007). *Competencia social y ciudadana* Madrid: Alianza.
- Martín, E. y Moreno, A. (2007). *Competencia para aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.
- Monge Crespo, C. (2009). *Tutoría y Orientación Educativa: Nuevas competencias*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Pérez, L. Y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de Inteligencias Múltiples: Implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 3, 147-164.
- Pozo, J. I. (2008): *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.

- Puig, J. M.; Martín, X. (2007) *Competencia en autonomía e iniciativa personal*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pujolás, P. (2008). *9 ideas clave: El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó
- Pujolás, P. (2009). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. *Revista de Educación*, 349, 225-239.
- Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero. (1 de marzo de 2014). Por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 19349-19420. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf> [Consulta: 01/10/2014].
- Silberman, M., y Hansburg, F. (2001). *Inteligencia interpersonal: Una nueva manera de relacionarse con los demás*. Barcelona: Paidós.
- Torrego, J. C., y Negro, A. (Coords.) (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas: Fundamentos y recursos para su implantación*. Madrid: Alianza.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

González Rodríguez, M. J. (2014). La inteligencia interpersonal: Tendiendo puentes hacia los demás. *Educación y Futuro*, 31, 219-244.

La inteligencia intrapersonal: La brújula de nuestra existencia

Intrapersonal Intelligence: The Compass of Our Existence

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

Resumen

El presente trabajo reflexiona sobre el papel de la inteligencia intrapersonal en el desarrollo equilibrado del ser humano y sobre su relación con las restantes inteligencias. Incide en el análisis de los componentes de esta inteligencia y su significado. Concede una gran atención a una propuesta de desarrollo didáctico que, considerando tanto los elementos de enseñanza-aprendizaje como los de evaluación, permita trabajar sus componentes de manera sistemática por medio de técnicas que favorezcan el desarrollo de la autonomía e iniciativa personal.

Palabras clave: inteligencia, inteligencia intrapersonal, desarrollo equilibrado, autoconocimiento, autoestima, metacognición, toma de decisiones, técnica de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

Abstract

This paper reflects on the role of intrapersonal intelligence in the balanced development of human beings and their relationship with the other intelligences. It focusses on the analysis of the components of this intelligence and its meaning. It gives great attention to a proposed educational development that, considering both the elements of teaching and learning and evaluation, it allows its components to work systematically through techniques that support the development ofb autonomy and personal initiative.

Key words: intelligence, intrapersonal intelligence, balanced, self-knowledge, self-esteem, metacognition, decision making, teaching-learning and evaluation technique.

1. INTRODUCCIÓN

Conocerse a sí mismo es el mayor saber.
Galileo Galilei.

El conocimiento de uno mismo, el desarrollo equilibrado de la autoestima, la reflexión sobre nuestra manera de conocer y la capacidad para tomar decisiones constituyen ámbitos de desarrollo plenos de significado (Del Pozo, 2005; Ander-Egg, 2006; Armstrong, 2012). Hoy cobran una importancia creciente en un mundo en el que se requiere una formación flexible que incida en los procesos de iniciativa y autonomía personal (Puig y Martín, 2007; Alart, 2010).

Por todo ello, analizar el alcance y significado de la inteligencia que se corresponde con la evolución de las habilidades descritas, relacionarla con las restantes inteligencias (Gardner 2001; Ferrándiz, 2005) y mostrar sus vínculos con el desarrollo competencial, constituyen elementos de trabajo esenciales cuando deseamos cooperar activamente en su desarrollo.

Delimitados estos aspectos, pasaremos a tratar sus bases didácticas, en especial, los recursos materiales y metodológicos que permitirán llevar a la práctica el trabajo con los contenidos propios de esta inteligencia. Especial relieve adquiere la configuración y aplicación de *técnicas* que permitan orientar tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como de evaluación en una dinámica de contribución al equilibrio en el desarrollo teniendo en cuenta la trascendencia del principio de autoevaluación cuando buscamos potenciar, precisamente, la inteligencia intrapersonal (Escamilla, 2014a).

2. EL SENTIDO Y LAS CLAVES DE LA INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

2.1. Concepto y notas características

Delimitar un concepto, sus características y su sentido constituye una tarea compleja. Gardner lo explica de la siguiente forma:

Educación y Futuro, 31 (204), 245-270

Una persona sólo puede comprender bien un concepto (y dar muestras convincentes de su comprensión) si puede desarrollar múltiples representaciones de sus aspectos esenciales. Además es conveniente que estas representaciones se basen en varios sistemas de símbolos, esquemas, marcos de referencia e inteligencias. (2001, p. 177).

La tarea reviste mayor grado de dificultad cuando se trata de construir un concepto relacionado con una de las manifestaciones de la inteligencia y, más aún, cuando nos referimos a la que vamos a presentar como la *inteligencia de las inteligencias*: la inteligencia intrapersonal.

Es por ello que, para perfilar la manera en que entendemos su concepto y queremos difundirlo, vamos a partir del estudio de las notas identificativas que le atribuyen diferentes autores. Así, hemos anticipado ya el carácter de *clave, de núcleo impulsor del desarrollo autónomo* de las otras inteligencias que se atribuye a la inteligencia intrapersonal. En este sentido se pronuncian Kornhaber y Gardner al exponer que:

La inteligencia intrapersonal permite a la gente comprender sus deseos, esperanzas, objetivos, puntos fuertes, debilidades y aún su propio perfil de inteligencias. Cuando está bien desarrollada, comienza a desempeñar un papel ejecutivo u organizador de las demás inteligencias: una especie de «agencia central de inteligencia» que permite comprender a las personas sus sentimientos, su perfil y utilizarlos de manera eficaz. (2003, p. 201).

También resulta relevante el sentido que Fisher le confiere al presentarla como «la capacidad de conocerse, de controlar lo que se piensa y se siente y de saber por qué se hace lo que se hace» (2003, p. 236). Ese mismo valor, que supone autoconocimiento en sentido amplio (intereses, motivos, emociones, valores inteligencias, procesos cognitivos y sus condicionantes) y que supone, asimismo, la toma de decisiones, la planificación para actuar y la evaluación de los resultados de la puesta en práctica es reconocido por Armstrong (2008, 2012) y por el mismo Gardner que apunta, sobre ello, lo siguiente:

La inteligencia intrapersonal supone la capacidad de comprenderse uno mismo, de tener un modelo útil y eficaz de uno mismo –que incluya los propios deseos, miedos y capacidades– y de emplear esta información con eficacia en la regulación de la propia vida. (2001, p. 53).

Así pues, entendemos que el desarrollo de la inteligencia intrapersonal implica captar, procesar, reflexionar, valorar, comunicar y/o actuar en todo aquello que se refiere a uno mismo: autorreflexión, autocomprensión, autovaloración, no solo sobre acciones, sino también sobre los propios procesos de reflexión y valoración. Todo ello requiere, como mostraremos más adelante, metaconocimiento, es decir el conocimiento de procesos y de productos, de elementos de análisis de uno mismo, como de síntesis relacional necesaria para comprender quiénes somos, cómo somos, dónde están nuestras metas, qué herramientas deberemos emplear para alcanzarlas. En esta forma de conceptualización puede hallarse la representación del trasfondo que atribuimos al vocablo inteligencia y que aflora de su sentido etimológico, de sus raíces latinas, de los vocablos: *intus* (entre) y *legere* (leer, recoger, escoger).

Desde esta perspectiva, esa idea de resolución, de elección entre alternativas que llevaría consigo cualquier inteligencia, cobra un significado pleno cuando se refiere a la que nosotros entendemos como *esencial o central*. La inteligencia intrapersonal implica estimar capacidades/inteligencias, emociones, sentimientos y otros rasgos o facetas relacionados con los intereses, los motivos y la consideración del contexto en el que se mueven para valorar las alternativas y decidir. Va a constituir la vía de conexión entre nuestro complejo universo interior, configurado por todos esos aspectos que configuran nuestra psicología, entre los que destacamos también el conocimiento de nuestras diferentes inteligencias y sus habilidades, y la experiencia exterior. Esa *conexión*, ese *punte* es el que reconocemos como inteligencia intrapersonal.

Y es aquí donde llegamos a distinguir otra de las connotaciones de la inteligencia intrapersonal que es sustantiva: el reconocimiento del papel de síntesis, de *epítome* que conjuga otras inteligencias. En palabras de Gardner, una «entidad que surge de otras inteligencias» (2001, p.116). Todas estas connotaciones se reflejan y sintetizan en la *figura 1*.

De esta forma, integrando las ideas aportadas por Gardner y Fisher y considerando las reflexiones mostradas, exponemos (a partir de Escamilla, 2014a) nuestro *concepto* de inteligencia intrapersonal como:

El potencial de carácter sintético y organizador de las restantes inteligencias que supone captar, reflexionar, entender y comunicar toda

información relacionada con uno mismo, con las propias capacidades y dificultades, con el desarrollo de actitudes de superación, esfuerzo y perseverancia y con la preparación para tomar decisiones y actuar identificando y seleccionando los medios y valorando sus consecuencias.

Figura 1. Aspectos esenciales del constructo inteligencia intrapersonal.

Fuente: elaboración propia.



Por lo que se refiere a su *localización*, diferentes trabajos y autores (Gardner, 1994, 2001; Armstrong, 2008) la sitúan en los lóbulos frontales y parietales y en el sistema límbico. Recordamos, como hemos señalado en el artículo «Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples» (Escamilla, 2014b)¹, en el que hemos presentado las claves del enfoque teó-

¹ Primer artículo del monográfico en el que se incluye este trabajo.

rico I.M. que las investigaciones propias de este enfoque evitan situar las inteligencias en puntos concretos del cerebro al reconocer que «en las actividades intelectuales complejas intervienen varias áreas del cerebro» (Gardner, 2001, p. 110).

En el momento de determinar aspectos esenciales que nos permitan construir el significado y las características de la inteligencia intrapersonal también es relevante, como ocurre con las otras inteligencias, determinar la simbología que le es propia.

Como corresponde a su *naturaleza sistémica*, el pensamiento relativo a la inteligencia intrapersonal va a emplear una amplísima variedad de *referentes simbólicos*. Todos aquellos que sirvan para representar intereses emociones, motivos, cualidades, dificultades, logros. Algunos pueden tener una naturaleza más *lingüístico-verbal* (reconocerse a través del lenguaje de los otros, identificarse con unas formas verbales determinadas), más *plástico-visual* (el sentido que conferimos a determinados colores, formas, tamaños, qué nos sugieren, qué estimulan, qué bloquean), más *naturalista* (elementos de la naturaleza –animales, plantas, rocas, fenómenos atmosféricos- con los que nos identificamos, los que rechazamos, etc.), o *musical* (melodías que poseen un significado personal para nosotros, que creemos que nos identifican), entre otros.

2.2. Representantes destacados y áreas vocacionales

Cuando nos referimos a esta inteligencia, buscamos *representantes destacados* en su desarrollo y ejercicio; ello nos permite, analizarla mejor, profundizar en sus componentes y su valor y, al tiempo, transmitir mejor a otros estos mismos aspectos. El proponer figuras que la muestran favorece, sin lugar a dudas un ejercicio didáctico de gran interés.

Sus exponentes se encontrarán en distintos ámbitos del desarrollo profesional y vocacional; ha sido frecuente en nuestras experiencias de formación aludir a figuras de la práctica deportiva, como podría ser Rafael Nadal, para ilustrar que, incluso en una esfera del trabajo y la relación con el entorno en la que parece primar una inteligencia como la corporal/cinestésica (y sin desdeñar el imprescindible papel que muestra), merece la pena subrayar que, seguramente, la diferencia entre una persona como Nadal y otra que también muestre un gran potencial en esta inteligencia corporal/cinestésica, es la

capacidad de éste para saber quién es, cómo es, dónde quiere llegar, dónde están sus dificultades en un momento determinado, qué debe hacer para superarlas... y ello supone adoptar, desde el ejercicio de la inteligencia intrapersonal, ese papel *reflexivo* primero (qué siento, qué pienso, qué, hago, qué digo, cómo me cuido, porqué razones, qué consecuencias en qué circunstancias)... y *ejecutivo* después. Y seguro que, tras esa ejecución, vendrá una nueva reflexión y *valoración* que guiará comportamientos futuros (Escamilla, 2014a).

Sin duda, algo así pasa con otras inteligencias y su ejercicio. En muchas ocasiones, la diferencia entre grandes artistas plásticos (en los que destacarían la viso/espacial y la corporal cinestésica), escritores (lingüística), intérpretes vocales e instrumentales (musical), es decir la distancia entre determinadas figuras y otras que no consiguieron grandes metas, puede buscarse en el ejercicio de esa inteligencia intrapersonal, de la que hemos dicho que constituye síntesis integradora de otras. Naturalmente, sin despreciar que todo asunto de desarrollo y experiencia vital compleja, tiene detrás componentes de causalidad múltiple; que en la feliz integración de intereses, motivos y metas conseguidas confluyen también aspectos relacionados con la salud, con acontecimientos vitales y con el contexto social y económico que condiciona también la posibilidad de entrever y tomar determinados caminos en algunas circunstancias.

Pero también esa *actitud* de búsqueda, lucha, de *esfuerzo*, de perseverancia, ante los imprevistos y los obstáculos es uno de los rasgos de personalidad que se muestran en la base y que terminan evolucionando como consecuencia del ejercicio de la inteligencia intrapersonal. Es por ello que, en línea con lo planteado, hemos señalado (Escamilla, 2014a) como exponentes destacados de este potencial figuras de la talla de Teresa de Jesús, San Juan de la Cruz, Don Bosco, Teresa de Calcuta, Gandhi y Mandela, entre otros. En todos, más allá de su indudable desarrollo de la inteligencia interpersonal y de algunas otras, de reconocido mérito (como la lingüística, en las sublimes obras de San Juan de la Cruz), es preciso reconocer la continua y profunda reflexión sobre sí mismos, sobre sus posibilidades y dificultades, su capacidad para trazar proyectos y luchar contra las adversidades, su potencial para encontrar los medios que les ayudarán a llegar a sus metas. Diferentes autores (el propio Gardner, 2001; Del Pozo, 2005; Ander Egg, 2006) coinciden en destacar que las personas que sobresalen por su inteligencia intrapersonal

nal suelen tener la capacidad de movilizar a otros en diferentes tipos de contextos y situaciones por su *carisma*.

También merece la pena subrayar que nuestro mundo familiar y social está plagado de figuras «anónimas» con un gran nivel en el desarrollo de esta inteligencia. Gran número de personas y profesionales que podemos encontrar a nuestro alrededor: amas de casa, profesores, médicos, psicólogos, psicopedagogos, psiquiatras, filósofos, empresarios en distintos ámbitos, por señalar algunos cuadros profesionales que se plantean la vida como un reto, que se ejercitan constantemente la reflexión sobre sí mismos, que desarrollan estrategias de solución de problemas eficaces en situaciones variadas, que ejercitan los potenciales necesarios en diversos tipos de situación, que buscan recursos (personales, metodológicos, materiales), que toman decisiones ajustadas al momento, lugar y medios disponibles, que evalúan sus capacidades y sus logros, que se imponen retos constantes y que se esfuerzan por mejorar.

2.3. Vinculación con el desarrollo competencial

Inicialmente, la inteligencia intrapersonal ha de ser considerada, como cualquier otra inteligencia, *moralmente neutra* (Gardner, 2001, 2012). Ello exige un trabajo que nos lleve a su cultivo orientado por una educación en valores; todo esto nos exige una labor de interpretación, valoración y guía para orientar la conducta hacia las metas trazadas, lo que llevará consigo el desarrollo de actitudes indispensables y organizadas para lograrlos: esfuerzo y perseverancia, asunción de responsabilidades vinculadas al *locus de control* interno, el reconocimiento de la implicación de uno mismo en lo que le ocurre, en las consecuencias de sus actos.

Por todo esto, una inteligencia intrapersonal bien guiada, bien educada nos remite a ese necesario *desarrollo educativo de las inteligencias, que son las competencias* (Alart, 2010). En este caso, existe una competencia que refleja el vínculo con una gran claridad: *la competencia en iniciativa y autonomía personal*. Se trata de un ámbito de desarrollo de naturaleza sistémica (Puig y Martín, 2007; Escamilla, 2008). En la actualidad, en España, la nueva normativa curricular (Real Decreto 126/2014, 1 de marzo, 2014) ha cambiado su denominación (sentido de iniciativa y espíritu emprendedor) inspirándose en el documento europeo de *Competencias Claves para el Aprendizaje Permanente*, de diciembre de 2006.

3. COMPONENTES

Distinguir las características de las inteligencias nos ha acercado intuitivamente al trazado de sus componentes. Gardner se pronuncia sobre este hecho con claridad «cuando escribo sobre las inteligencias múltiples siempre procuro recalcar que en cada inteligencia se pueden distinguir unidades constitutivas» (2001, p. 113). Así pues, necesitamos identificar y analizar estas unidades constitutivas que pueden ser reconocidas como subinteligencias o elementos integrantes. De acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior, la inteligencia intrapersonal abarca dominios de tanta relevancia como los siguientes:

- Autoconocimiento y metacognición.
- Autoestima equilibrada.
- Autocontrol.
- Planificación y toma de decisiones.

La construcción del *autoconcepto* es esencial en la forja de la inteligencia intrapersonal. Autores como Quiles y Espada (2004) identifican sus dimensiones y reconocen que se manifiesta en contextos y situaciones emocionales, académicas, familiares y sociales. Advierten que se construye en términos de habilidades que posibilitarán, después, el autocontrol necesario para organizar la conducta ante el estudio y para establecer metas familiares académicas, sociales y profesionales realistas y objetivas.

Así pues, el *autoconcepto*, como referente de síntesis del conocimiento de uno mismo se construye a partir del conocimiento de los propios intereses, de los motivos, de las emociones, de los valores, de las propias inteligencias, de la personalidad. Llegar a construirlo supone ejercitar previamente su análisis determinando aspectos emocionales y racionales y la manera en que se expresan en diferentes momentos, contextos y situaciones.

A partir del autoconcepto, el desarrollo de una inteligencia intrapersonal necesita progresar hacia la comprensión y valoración de uno mismo. La *autoestima* equilibrada supondrá esto, la *evaluación* de las posibilidades y de las dificultades. Quiles y Espada (2004) distinguen también los componentes cognitivos, afectivos y conductuales de la autoestima: cómo se percibe alguien, cómo piensa que se relaciona, cómo se valora.

Y en este recorrido, resulta clave la *metacognición*, el conocimiento de los propios procesos y productos cognitivos y de todo lo relacionado con ellos (Flavell, 1976; Escribano, 2004; Pozo, 2008). Ander-Egg reconoce la metacognición como «un proceso clave en el desarrollo de la inteligencia intrapersonal» (2006, p.10). Explica que, para poseer conocimientos sobre uno mismo, es necesario desarrollar habilidades relacionadas con la toma de conciencia de nuestros estados y procesos cognitivos: qué comprendo mejor y cómo, con qué símbolos (palabras, números, movimientos, notas...), qué comprendo peor, por qué y cómo, qué consecuencias tendrá. Pozo y Monereo explican que «la evidencia de que podemos alcanzar un conocimiento consciente sobre parte de los procesos y productos mentales que elaboramos es, probablemente, la capacidad que nos sitúa en la cúspide de la escala filogenética» (1999, p. 30). La reflexión de estos autores sobre la trascendencia de la metacognición nos remite, de nuevo, a la trascendencia de su cultivo que es, en definitiva, la potenciación de la inteligencia intrapersonal.

Pero el autoconocimiento y el metaconocimiento tienen que proyectarse hacia la acción, hacia el autocontrol. La inteligencia intrapersonal, como hemos visto, comporta la aptitud para el conocimiento introspectivo de uno mismo; este conocimiento introspectivo permite primero el análisis y, después, el «manejo» de las propias emociones, intereses, capacidades y motivos.

Así pues, el ejercicio de la inteligencia intrapersonal ha de favorecer que las personas, tras conocer y comprender sus estados y procesos neurocognitivos, que tienen matices cognitivos y afectivos, estén en mejores condiciones para planificar, tomar decisiones y orientar sus comportamientos.

Esto significa, en suma, que la inteligencia intrapersonal bien orientada ha de trabajar elementos de *autonomía personal* (Escamilla 2008). Ha de orientar la configuración de planes personales: objetivos, recursos, acciones y su evaluación. El propósito esencial será el desarrollo de una estrategia de pensamiento, acción y valoración personal. Supone determinar planes y evaluarlos en su finalización, en el proceso, en contraste entre logro y propósito, en la valoración del desarrollo para identificar el aspecto o aspectos que intervinieron decididamente en los resultados.

De esta manera, el concurso de las subinteligencias o componentes de la inteligencia intrapersonal (autoconocimiento, autoestima equilibrada, metacog-

nición, autocontrol y planificación y toma de decisiones) pueden llevar al desarrollo de estas grandes habilidades (Escamilla, 2014a):

- Reconocer e interpretar sus intereses, motivaciones, estilo de trabajo y destrezas cognitivas propias de las distintas inteligencias.
- Determinar planes y acciones de mejora respecto a las propias inteligencias e intereses desarrollando disposiciones de esfuerzo e interés.
- Tomar decisiones fundamentadas en el conocimiento de sí mismo y de las coordenadas en las que se desenvuelve la acción.

4. ATENCIÓN Y TRADICIÓN EDUCATIVA RECIBIDA Y POSIBILIDADES QUE SE PRESENTAN

*A todo hombre le es concedido
conocerse a sí mismo y meditar sabiamente.*
Heráclito de Efeso

Sin duda, el pensamiento de Heráclito sintetiza y expresa de manera rotunda nuestro concepto de inteligencia, en general, y lo que supone de *potencial* susceptible de evolucionar de manera positiva gracias a la intervención educativa; y ahora lo vamos a concretar en la inteligencia intrapersonal específicamente. La necesidad de trabajar en esta dirección ha sido reconocida histórica y culturalmente. El aforismo griego *Conócete a ti mismo* fue inscrito en el en, siendo atribuido a diferentes sabios (Heráclito, Tales de Mileto, Sócrates y Solón, entre otros).

No obstante, nuestra trayectoria educativa se ha construido sobre otros cimientos. Muchos de nosotros hemos aprendido un poco de todo (literatura, gramática, matemáticas, geografía, naturaleza...), pero casi nada o nada sobre nosotros mismos. Paulatinamente, el reconocimiento de esta inteligencia y el papel que juega en el equilibrio personal y en la toma de decisiones hace que cambie esta situación y debemos esforzarnos por mejorar las propuestas didácticas en este terreno que, afortunadamente, son muy alentadoras. Gardner, subraya «lo importante que es contar con un modelo viable de uno mismo y poder recurrir a él en el momento de tomar decisiones acerca de la vida personal» (1994, p. 17). Los programas de educación emocional están realizando, en este sentido, una labor inestimable (identificación de las causas y consecuencias de las emociones que sentimos, su papel en la toma de decisiones).

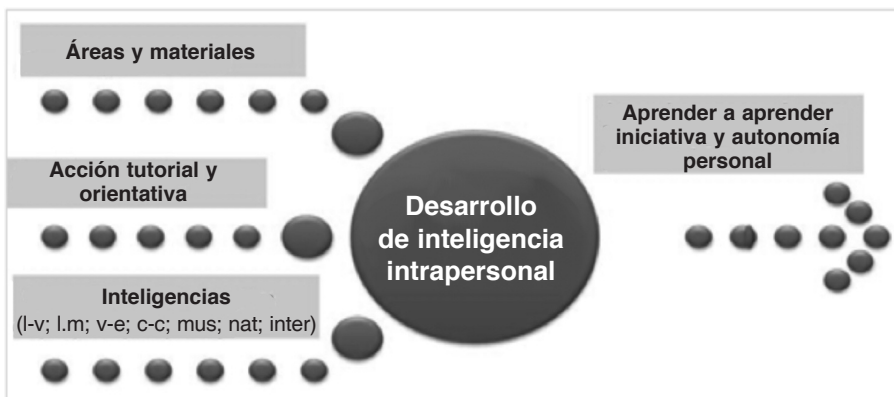
Si vinculamos la inteligencia intrapersonal con *desarrollo competencial*, ya anotamos anteriormente su vínculo con iniciativa y espíritu emprendedor, pero también con la competencia para aprender a aprender y, por su carácter sistémico, con todas las restantes.

En el trabajo educativo que debemos llevar a cabo en los centros, la labor propia de la *acción tutorial* va a desempeñar una función esencial por su *carácter integrador*. Será en ese espacio y ambiente formativo en el que se lleven a efecto tareas dirigidas a potenciar el autoconocimiento y la autoestima, así como los programas que faciliten el desarrollo metacognitivo.

Pero no olvidaremos que el enfoque IM precisa de una *didáctica y estrategias globalizadoras e interdisciplinares* y que la identificación de nuestras inteligencias, nuestros intereses, nuestros logros, nuestras necesidades han de ser descubiertas de forma contextualizada, a través de una experiencia y una labor continuada en todos los momentos de la vida escolar para que puedan transferirse a la vida familiar. En la *acción tutorial* descansaría, esencialmente, su soporte conceptual; ella daría el soporte básico de carácter integrador que una inteligencia tan sistémica requiere. Encontrará elementos de desarrollo procedimental y soporte actitudinal en las restantes áreas y materias (Escamilla, 2008, 2009, 2011, 2014a). La *figura 2* muestra la manera en que esta inteligencia es impulsada y a su vez impulsa la evolución de las competencias sistémicas.

Figura 2. Perspectiva del engranaje acción tutorial, de enseñanza, e inteligencias alimentando la inteligencia intrapersonal y construyendo las competencias sistémicas.

Fuente: elaboración propia.



5. METODOLOGÍA Y MATERIALES PARA IMPULSARLA

El trabajo sistemático en una inteligencia de tanto alcance va a resultar esencial. Sin duda, el progreso que se está alcanzando en estos años en didáctica pone a nuestro alcance recursos materiales y metodológicos de enorme valor. De entrada, subrayaremos la necesidad de trabajar con *recursos materiales* muy variados para ser empleados en diferentes etapas educativa y por distintos agentes educativos con la finalidad de estimular la transferencia y el uso autónomo, por parte de los alumnos, en diferentes circunstancias de su vida familiar y social.

Así, el valor del conocimiento, valoración y aplicación de distintas publicaciones y programas dirigidos a potenciar el autoconocimiento de intereses, de emociones, de factores de personalidad, de inteligencias y de la propia personalidad será esencial (Quiles y Espada, 2004; Brenifier 2007; Ibarrola, 2006, 2007; Segura y Arcas y Arcas, 2004). También lo serán las publicaciones y programas orientados a desarrollar la autoestima y la toma de decisiones (Rodríguez, Dorio y Morey, 1998). También consideraremos como recursos materiales los soportes físicos en los que se presentan técnicas (datos, cartas, dominós, Escamilla, 2014a).

Referirse a *recursos metodológicos* nos obliga, aunque brevemente, a aludir a los principios en que debe estar basada la acción de enseñanza/aprendizaje: partir del nivel de alumno, relación entre iguales (el contacto y el trabajo con los otros, la imagen que nos devuelven y la reflexión sobre todo ello es clave en la construcción de la propia identidad), significación e impulso a la autonomía.

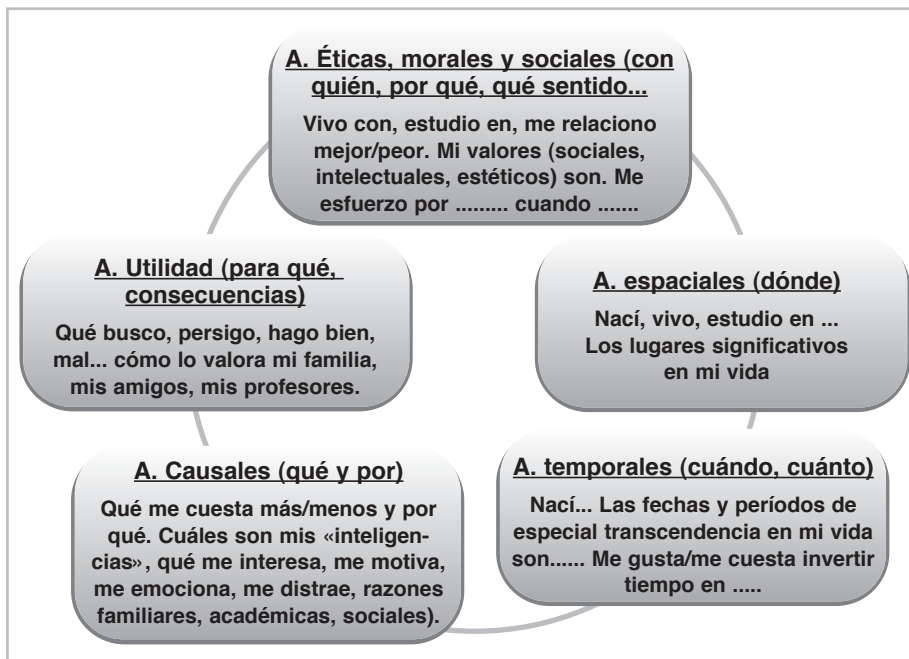
En la concreción de los principios vamos a emplear *técnicas* de diferente tipo (Escamilla, 2014b.). Como hemos defendido en este otro artículo, el uso de herramientas de diferente carácter hará posible movilizar los distintos tipos de procesos mentales necesarios en situaciones variadas. De esta manera, nosotros vamos a mostrar propuestas concretas de una técnica para desarrollar esta inteligencia para cada uno de los ámbitos propuestos. Así recogemos:

- *Técnica de estructura*: análisis asociativo (a partir de Escamilla, 2014a). Ver *figura 3*.
- *Técnica de dinamización*: orden de búsqueda y captura (a partir de Rodríguez, Dorio y Morey, 1998). Ver *figura 4*.

- *Técnica de profundización en procesos:* CyR (Consecuencias y Resultados, a partir de De Bono, 2004). Ver figura 5.
- *Técnica de carácter sistémico:* círculo inteligente (Escamilla 2014a). Ver figura 6.
- *Técnica de profundización en el carácter mismo de la inteligencia.* AAC (Escamilla, 2011). Ver tabla 1.

Figura 3. Análisis asociativo para el conocimiento de sí mismo.

Fuente: elaboración propia.

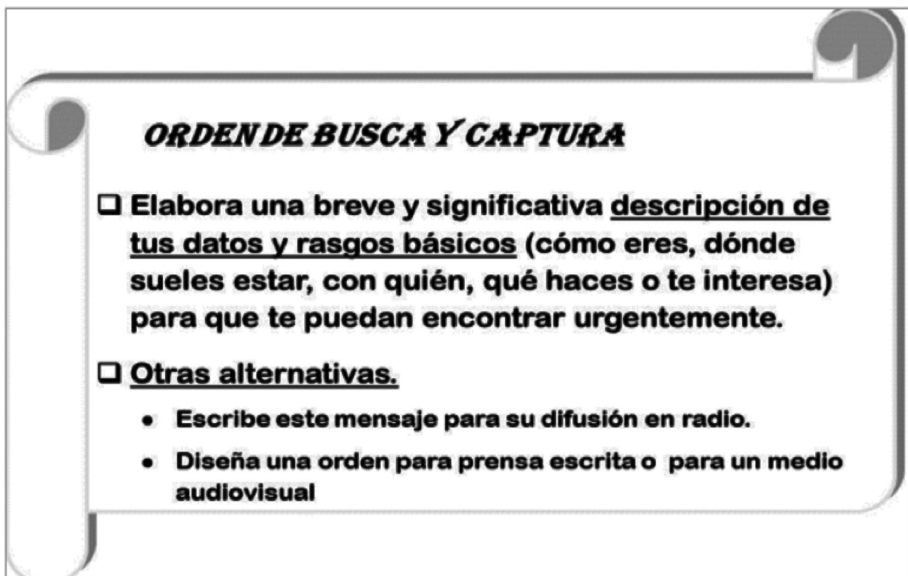


Con el empleo de las que identificamos como *técnicas de estructura*, en este caso el análisis asociativo (Escamilla, a partir de Decroly, 2009, 2011, 2013, 2014) favoreceremos, además del autoconocimiento y la autoestima a través de la reflexión sobre uno mismo en las coordenadas vitales esenciales (espacio, tiempo, causa, efecto, utilizad, trabajos, agentes y normas), la transferencia en estructuras que van a constituir caminos de pensamiento y que nos ayudarán en el desarrollo de otras inteligencias y de otras habilidades propias de la inteligencia intrapersonal (quién, qué, cuándo, por qué, con qué efectos, quiénes, bajo que normas).

El empleo de *técnicas* que incidan en la *dinamización*, que hagan el trabajo en esta línea más atractivo, estimulante y creativo, puede ponerse en marcha por medio de técnicas como la *orden de búsqueda y captura* (a partir de Rodríguez, Dorio y Morey, 1998) que flexibilizamos sugiriendo distintos empleos para impulsar el análisis, la síntesis y la simbolización sobre lo que somos, lo que nos motiva, lo que nos representa.

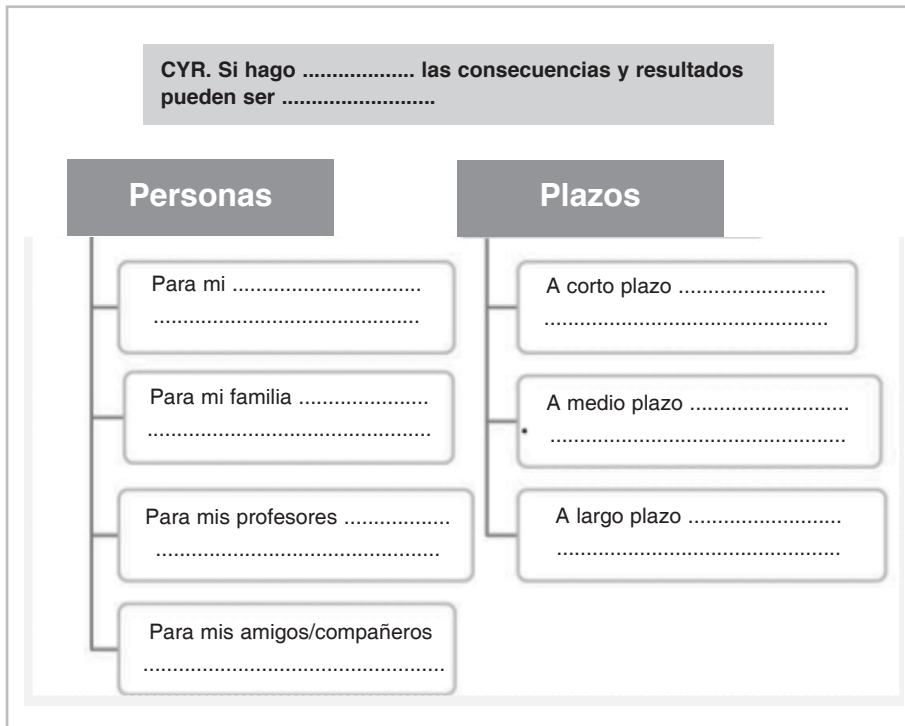
Figura 4. Orden de *búsqueda y captura* (a partir de Rodríguez, Dorio y Morey, 1998) para favorecer la síntesis y aplicación en aspectos del conocimiento de sí.

Fuente: elaboración propia.



En el desarrollo de una metodología eficaz para estimular la inteligencia intrapersonal también deberemos considerar la necesidad de emplear *técnicas que permitan profundizar en procesos cognitivos*. En esta dimensión cabe destacar la necesidad de forjar hipótesis que favorezcan la reflexión sobre las consecuencias de las acciones y, a partir de ellas, deducir sus consecuencias. El ejercicio mental que proponemos con la técnica CyR, de De Bono (2004) nos guía en el estudio sistemático de las consecuencias de una acción para uno mismo y para otros (lo que impulsa también la inteligencia interpersonal) y orienta, asimismo, la reflexión en el análisis de las consecuencias de la decisión en diferentes plazos temporales. La *figura 5* lo representa.

Figura 5. Técnica CyR (de Bono, 2004) aplicada al estudio de las consecuencias de una decisión.
Fuente: elaboración propia.




Las propuestas técnicas que hemos apuntado para conjugar el estímulo a la inteligencia intrapersonal también contemplan la necesidad de trabajar con las que hemos reconocido como *técnicas sistémicas*. Éstas son las que, para impulsar una inteligencia en particular, vienen a mostrar un recorrido por las restantes; de esta manera se viene a ejercitar una suerte de «gimnasia» mental suave que permite poner en juego símbolos propios de las diferentes inteligencias favoreciendo un desarrollo equilibrado. Es el caso de la propuesta que presentamos con la técnica que denominamos *Círculo inteligente* (Escamilla, 2014a). La mostramos concretada en la reflexión sobre nuestras habilidades para trabajar con los contenidos y simbología propia de cada inteligencia, lo que va a favorecer el autoconocimiento en esta dimensión, la del estudio sobre las posibilidades de nuestras habilidades en cada dominio del enfoque de las inteligencias múltiples. El *figura 6* lo muestra.

Figura 6. Técnica del Círculo Inteligente aplicada al autoconocimiento sobre habilidades propias de las diferentes inteligencias.
Fuente: elaboración propia.

CÍRCULO INTELIGENTE

Autoconocimiento e inteligencias



LINGÜÍSTICA. ¿Cuál es tu (cuento/novela/poesía) preferida? Explica por qué.

LÓGICO-MATEMÁTICA. ¿Te gusta/te cuesta trabajar con números? ¿Por qué? ¿Crees que son importantes? ¿Para qué, para quiénes, cuándo?

VISOESPACIAL. ¿Te manejas bien con mapas? ¿Recuerdas cómo llegar a...? ¿Cuál es tu color favorito y por qué?

CORPORALCINESTÉSICA. ¿Puedes expresar con el cuerpo y con gestos que estás alegre, triste, cansado...? ¿Te entienden los demás?

NATURALISTA. ¿Cuál es tu animal favorito, tu planta favorita? ¿Por qué?

MUSICAL. Señala dos canciones que te gusten, explica por qué. Recuerda una melodía que te ponga alegre/triste. ¿Por qué lo hace?

INTERPERSONAL. Elige a dos personajes para hacer un viaje. ¿Por qué a ellos, en qué tipo de viaje?

Y, finalmente, queremos destacar la aportación de las *técnicas* que reconocemos como de *profundización en el ejercicio de las distintas inteligencias*. Son muchas las que pueden contribuir al desarrollo de la que nos ocupa; entre ellas destacamos AAC (Alternativas y aspectos a considerar; Escamilla, 2011). Se trata de una técnica que permite un ejercicio sistemático para potenciar la reflexión sobre los procesos de toma de decisiones que incide en los puntos de referencia más significativos en esos procesos: el estudio del marco de la decisión, de las coordenadas personales, académicas y/o profesionales en las que habrá de tomarse y la valoración organizada de las diferentes alternativas, situaciones y agentes que se verán afectados (lugares, momentos, personas). La *tabla 1* la presenta con los interrogantes-guía que pueden aplicarse tanto a decisiones personales, como a decisiones de equipo.

Tabla 1. Técnica AAC (Escamilla, 2011) perfilando por medio de interrogantes el estudio del marco, coordenadas y alternativas de una decisión.

Fuente: elaboración propia.

AAC		
MARCO de la decisión	COORDENADAS (personales, académicas, profesionales)	ESTUDIO-ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué pretendemos? • ¿Cuáles son mis/nuestros objetivos? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo me siento/nos sentimos en este momento? • ¿Alguna emoción puede «nublar» mis/nuestros razonamientos? • ¿Cuáles son mis/nuestros valores en este terreno? • ¿Cuáles son mis/nuestras necesidades prioritarias en este momento? • Opciones. Perspectiva. • ¿Qué alternativas tengo/tenemos? 	<p>Interrogantes de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Por qué? • ¿A quién/a quiénes va a afectar-familia, compañeros, entidades con las que nos relacionamos/colaboramos? ¿Cómo? • ¿Cuáles pueden ser los costes y los beneficios educativos, sociales, afectivos y económicos de mi/nuestra decisión? ¿Por qué? • ¿Qué normas o principios debemos contemplar?

5. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

5.1. Principios, técnicas y agentes

El estudio y valoración de los procesos propios de este potencial va a seguir los principios esenciales en la evaluación de competencias e inteligencias (carácter formativo, continuidad, autenticidad, sistematicidad y flexibilidad). Ello supone reconocer que nuestra finalidad es mejorar, cooperar al desarrollo y que para ello debemos favorecer el seguimiento de procesos en situaciones variadas y próximas a la realidad educativa y socio-familiar en la que las personas se desenvuelven empleado diferentes técnicas e instrumentos de registro y conjugando la actuación de diferentes agentes (Casanova, 1992, 1997; Escamilla y Llanos, 1995; Escamilla 2009, 2011, 2014a; Escamilla, González y Pacheco, 2009).

Estas coordenadas de principio son comunes a la evaluación de todas las inteligencias y también lo serán las técnicas y los agentes, pero sobre ellos realizaremos algunas consideraciones.

Con referencia a las *técnicas*, cabe señalar que una evaluación rigurosa y sistemática debe emplear técnicas variadas (Gardner 2012, Armstrong, 2012). Entre ellas hay que subrayar la conjunción de técnicas de *observación, de análisis de trabajos y documentos, pruebas, entrevista y encuesta, procesos comunicativos y de discusión grupal y procesos de coevaluación y autoevaluación*. Esta tipología de técnicas puede concretarse en alternativas concretas que sirven tanto para aprender sobre uno mismo, sobre los trabajos, sobre los procesos y productos de conocimiento y actuación como para evaluar esos mismos procesos. Las situaciones de enseñanza/aprendizaje y de evaluación han de darse en un continuo (Casanova, 1997; Gardner, 2012, Escamilla, 2014a). En las distintas situaciones en la que se materialicen es posible analizar y valorar si el sujeto se conoce, considera sus dificultades, se esfuerza, planifica, toma decisiones, evalúa los logros alcanzados.

También queremos señalar que, en lo que se refiere a los *agentes* de la evaluación en la dimensión de la inteligencia intrapersonal, si bien es cierto que, como ocurre con las otras inteligencias, han de intervenir profesores, familia, compañeros, orientadores, entre otros, por considerar que todos pueden cooperar en la tarea de mostrar perspectivas de información que ayuden al sujeto a conocerse y valorarse, es cierto que la evaluación de la inteligencia intrapersonal debe destacar como ninguna otra el papel de la *autoevaluación*.

Es por ello que mostramos en la tabla dos tipos de técnicas (Escamilla, 2013, 2014a) que nos proporcionan una guía que puede aplicarse al autoconocimiento de sí y de los otros (*Cómo soy, cómo son*) y a la reflexión, valoración y toma de decisiones respecto a los propios trabajos (*Cómo lo hago, cómo lo haré*). En el primer caso, presentamos una guía con los puntos de referencia y análisis esenciales para guiar la evaluación relativa al autoconocimiento. En el segundo caso *Cómo lo hago, cómo lo haré* se recoge una técnica que se apoya en los caminos del pensamiento que nos proporciona el análisis asociativo y se centra en el estudio de un tipo concreto de trabajo; a partir de tal estudio realiza una valoración que lanza su mirada a futuros trabajos y culmina con una propuesta de compromiso.

Tabla 2. Técnicas para favorecer la autoevaluación y coevaluación de los alumnos y elementos e interrogantes en los que se concretan.

Fuente: elaboración propia.

<p>Cómo soy, cómo son</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rasgos físicos y aspectos básicos de identidad social (edad, estudios-colegio, familia-miembros-vivienda). • Conocimientos, intereses y motivaciones (qué me/nos interesa, qué no y por qué –motivos.). • Inteligencias (el lenguaje verbal, números y razonamiento, la música, la naturaleza, la orientación en el espacio, el control del cuerpo... • Estilos de aprendizaje (reflexivo, impulsivo, analítico, sintético). • Personalidad y emociones (emprendedor, realista, investigador, convencional, artístico, social...; alegre, tímido...Cómo lo hago, cómo lo haré
<p>Cómo lo hago, cómo lo haré</p>	<p>OBSERVO, MUESTRO Y ANALIZO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué? ¿Qué he hecho? Trabajo escrito, prueba oral, práctica deportiva, dibujo, mural... • ¿Dónde? Dónde he buscado información o materiales, dónde lo he realizado, dónde lo he presentado. • ¿Cuándo y cuánto? En qué momentos, durante cuánto tiempo (periodicidad y duración). He tardado mucho/poco. • ¿Por qué lo he hecho? Era obligatorio, era optativo. Era obligatorio pero pude elegir... y las razones son. Encontré ideas en, me aportaron ideas... • ¿Cómo y con qué? Con atención, cuidado, rigor. Deprisa, despacio, con modelos y ejemplos, sin modelo? Con el apoyo de libros, fotografías, ordenador, diccionario, enciclopedia...//Pinturas, telas, papeles//materiales deportivos. • ¿Con quiénes, para quién? Solo, en equipo. Es individual, pero me ayudó... Para el profesor y el área/materia de... para los profesores... Podré regalarlo a un familiar, a un amigo, lo conservaré... <p>VALORO Y ME PROPONGO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Seguí las normas? Me dijeron que... tratara de... que utilizara... que lo hiciera. Yo he hecho... • ¿Qué dicen los demás? Mis compañeros, mi familia, mi profesor... • ¿Estoy satisfecho, por qué? ¿Qué volvería a hacer, qué no volvería a hacer? Mucho, bastante, poco, nada. Me gusta sobre todo, insistiré en...; tendré cuidado con... para que me pase...

5.2. Indicadores para la evaluación de la inteligencia intrapersonal

También recordaremos que la aplicación de las técnicas para evaluar la inteligencia intrapersonal ha de hacerse con referencia a unos indicadores de desempeño (a partir de elementos identificados en Gardner, 2001; Armstrong, 2008, 2012; Prieto y Ferrándiz, 2001; Ferrándiz, 2005; Escamilla, 2014a) que mostrarán niveles apreciables en su desarrollo. En la identificación de estas señas de identidad cabe considerar los siguientes:

- Mantiene la atención y el esfuerzo en el desarrollo de distintos tipos de acciones y situaciones (clases, conversaciones, trabajos escritos, películas, juegos, deportes, etc.).
- Identifica emociones en sí mismo y las relaciona con las causas que las provocan y las consecuencias que su contención o expresión pueden tener.
- Reflexiona sobre sus trabajos, sus experiencias, sus sentimientos y emociones.
- Reconoce, sus intereses, rasgos cognitivos propios de distintas inteligencias, sus cualidades y sus defectos más destacados (habilidades y debilidades).
- Atiende, con interés, orientaciones para aprovechar sus cualidades y equilibrar sus errores (qué hacer para mejorar en sus relaciones, en los trabajos, juegos, deportes, obras plásticas, interpretaciones musicales o dramáticas, relaciones con los otros).
- Traza proyectos de distinto tipo considerando y conjugando diferentes aspectos (sus propias posibilidades, las del medio –recursos personales, materiales– con los que cuenta, plazos temporales).
- Se esfuerza y persevera en mejorar sus trabajos y sus capacidades.
- Muestra curiosidad e interés ante el planteamiento de problemas existenciales.
- Expresa con seguridad, precisión y flexibilidad sus ideas.
- Controla emociones que dificultan sus relaciones con los otros.

- Propone soluciones alternativas a problemas (juegos, deportes, materiales, viajes, comidas, proyectos, trabajos...).
- Muestra iniciativa y toma decisiones resolutiva buscando recursos (con quién, con qué, dónde, cuándo, cómo) y considerando sus consecuencias.
- Manifiesta resiliencia tras vivir situaciones que supongan disgusto, dolor, fracaso, contrariedad o frustración.

5.3 Instrumentos para la evaluación de la inteligencia intrapersonal

Las técnicas que hemos abordado precisan de herramientas específicas que hagan posible los registros de los estudios y valoraciones con la continuidad, rigor y sistematicidad que requieren (Escamilla, 2014a). Diversos tipos de instrumentos pueden recoger los cambios y las evoluciones en la construcción de la inteligencia intrapersonal. Escalas, rúbricas, listas de control y portafolios serían, a nuestro juicio, las fundamentales. Vamos a destacar, por el especial ajuste de sus características y significado a la evaluación de la inteligencia intrapersonal, el *portafolios*. Su valor es destacado por diferentes autores (Gardner, 2012; Armstrong 2012; Prieto y Ferrándiz, 2001).

Entendemos el *portafolios* como un instrumento de evaluación que favorece la integración de las perspectivas y las aportaciones de diferentes técnicas y elementos representativos (pruebas, trabajos) y sobre la forma en que se construyen y evolucionan inteligencias y aprendizajes. Como reconocen Kornhaber y Gardner son «carpetas de procesamiento, no están limitadas a resultados finales. Permiten guardar planes iniciales, críticas y revisiones» (2003, p. 210).

Entre los elementos que pueden incluirse en un *portafolios* que favorezca la potenciación y evaluación de la inteligencia intrapersonal estarían los siguientes (a partir de Escamilla, 2014a):

- Inventarios de intereses, motivos, emociones, actitudes, motivos, estilos cognitivos, habilidades propias de las distintas inteligencias.

- Análisis de los propios intereses, motivos, emociones, estilos cognitivos y habilidades propias de las distintas inteligencias. Identificación de puntos fuertes y débiles. Propuestas de mejora personal.
- Análisis de proyectos de toma de decisión desarrollados por uno mismo y por diferentes personas en distintos contextos y situaciones.
- Listados de profesiones y profesionales relacionados con la inteligencia intrapersonal: emprendedores, profesores, orientadores, psicólogos, psiquiatras, investigadores, y de habilidades que requieren.
- Trabajos sobre biografías de grandes investigadores, personas con historias de superación personal, luchadores por la defensa de derechos humanos y relatos de interés sobre su personalidad y sus aportaciones y logros.

6. CONCLUSIONES

Hemos anticipado en el título de este artículo nuestra perspectiva sobre el significado de la inteligencia intrapersonal. Nos hemos referido a ella como la *brújula de nuestra existencia* y hemos justificado tal afirmación al presentarla como una inteligencia de *carácter sistémico o integrador* respecto a las restantes. Gran parte de la orientación de este trabajo ha quedado orientado a trazar las bases de un desarrollo didáctico que articule, bajo principios sólidos, un empleo sistemático de *técnicas* que cooperen activamente a un empleo gradualmente autónomo. La sistematización en el cultivo de esta inteligencia se hace más necesaria cuando consideramos la relevancia de su profundo significado. En palabras de Gardner:

Quiero que mis hijos entiendan el mundo, pero no sólo porque el mundo sea fascinante y la mente humana rebose curiosidad. Quiero que lo entiendan para que puedan contribuir a hacer de él un lugar mejor. El conocimiento no es lo mismo que la moralidad, pero la comprensión es necesaria para evitar los errores del pasado y emprender direcciones productivas. Una parte importante de esta comprensión es saber quiénes somos y qué podemos hacer.... En última instancia, nuestras comprensiones se refieren a nosotros mismos. (2001, p. 181).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alart, N. (2010). Una mirada a la educación desde las competencias básicas y las inteligencias múltiples. *Aula de Innovación Educativa*, 188.
- Ander-Egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe (Argentina): Homo Sapiens.
- Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan*. Madrid: Narcea.
- Armstrong, T. (2008). *Eres más listo de lo que crees: Guía infantil sobre las inteligencias múltiples*. Barcelona: Oniro.
- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Casanova, M. A. (1992). *La evaluación, garantía de calidad para el centro educativo*. Zaragoza: Edelvives.
- Casanova, M. A. (1997) *Manual de evaluación educativa*. Madrid: La Muralla.
- De Bono, E. (2004). *Cómo enseñar a pensar a tu hijo*. Barcelona. Paidós.
- Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: Las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat*. Barcelona: Altés.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas: Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2009). *Las competencias en la programación de aula: Infantil y Primaria (3-12 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2011). *Las competencias en la programación de aula de Secundaria (12-18 años)*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2013). *Dialogar y pensar en el colegio*. Madrid: S.M.
- Escamilla, A. (2014a). *Las inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Escamilla, A. (2014b). Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples. *Educación y Futuro*, 31, 15-42.
- Escamilla, A., y Llanos, E. (1993). *La evaluación del aprendizaje y de la enseñanza en el aula*. Zaragoza: Edelvives.
- Escamilla, A., González, M. J., y Pacheco, M. (2009). *Cuadernos para la evaluación de competencias*. Madrid: S.M.
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: Fundamentos de didáctica general*. Cuenca: Universidad de Castilla La Mancha.
- Ferrándiz, C. (2005). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: Un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE.

- Fisher, R. (2003). *Cómo desarrollar la mente de su hijo*. Barcelona: Obelisco.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problemas solving. En L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence*. Hillsdale, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: La teoría de las Inteligencias Múltiples*. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y educación de la mente: Escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Ibarrola, B. (2006). *Cuentos para sentir: Educar las emociones*. Madrid: Ediciones S.M.
- Ibarrola, B. (2003). *Cuentos para el adiós*. Madrid: Ediciones S.M.
- Kornhaber, M. L., y Gardner, H. (2003). El pensamiento crítico a través de las inteligencias múltiples. En S. Maclure, y P. Davies (Coords.), *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J. I., y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana, Aula XXI.
- Prieto, D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- Puig, J. M., y Martín, X. (2007). *Competencia en autonomía e iniciativa personal*. Madrid: Alianza.
- Quiles, M^a. J., y Espada, J. P. (2004). *Educar en la autoestima*. Madrid: CCS.
- Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero. (1 de marzo de 2014). Por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, 19349-19420. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf> [Consulta: 01/10/2014].
- Rodríguez Neira, R. (Coord.). (2000). *La evaluación en el aula*. Oviedo: Nobel.
- Rodríguez, M. L., Dorio, I., y Morey, M. (1998). *Programa para enseñar a tomar decisiones: Libro del tutor*. Barcelona: Laertes.
- Saurdea I. (2001). *Como mejorar el autoconcepto*. Madrid: CCS.
- Segura, M.; Arcas, M. (2004). *Relacionarnos bien: Programa de inteligencia social*. Madrid: Narcea.

- Stufflebeam, D. L.; Shinkfield, A. J. (1993) *Evaluación sistemática*. Barcelona. Paidós.
- Swartz, R.; Costa, A. L.; Beyer, B.; Reagan, R. y Kallick, B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento: Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del Siglo XXI*. Madrid: SM.
- Tenbrink, T. (2006). *Evaluación: Guía práctica para profesores*. Madrid: Narcea.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Escamilla González, A. (2014). La inteligencia interpersonal: La brújula de la existencia. *Educación y Futuro*, 31, 245-270.



MATERIALES

Colabora
grupo
edebé



edebé

la **educación** hoy
el **valor** de mañana

El trabajo en equipo como recurso para fomentar las habilidades sociales en estudiantes universitarios

Teamwork as a resource for promoting social skills in university students

FRANCISCO J. RODRÍGUEZ MUÑOZ

DOCTOR EN FILOLOGÍA HISPÁNICA.

PROFESOR EN EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

SUSANA SINDAO RODRIGO

PROFESOR EN EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Resumen

Este artículo pretende demostrar que el trabajo en equipo ayuda a fomentar las habilidades sociales de los estudiantes. Con este objetivo, se recogió una muestra de 100 encuestados que se encontraban cursando estudios de Filología Hispánica en la Universidad de Murcia (España) durante el año académico 2011/2012. Los alumnos respondieron a un total de 18 ítems relacionados con habilidades sociales. En particular, se les pidió que indicaran cómo usan las habilidades sociales en sus vidas cotidianas y, también, cómo las utilizan cuando trabajan en equipo con sus compañeros de clase. Los resultados revelan que las habilidades sociales que los estudiantes emplean más frecuentemente están asociadas a la integración grupal, la escucha activa y la emisión de elogios. La conclusión principal del presente estudio establece que el trabajo en equipo es una competencia propicia para la mejora de las habilidades sociales utilizadas tanto en contextos educativos como en las interacciones diarias.

Palabras clave: educación superior, estudiantes universitarios, habilidades sociales, trabajo en equipo.

Abstract

This paper aims to demonstrate that working in team helps to promote students' social skills. For this purpose, it was collected a sample of 100 informants that were studying Hispanic Philology at the University of Murcia (Spain) during the academic year 2011/2012. The participating students answered a total of 18 items related to social skills. In particular, they were asked to indicate how they use social skills in their everyday life, as well as how they use them when they are working in team with their classmates. The results reveal that social skills that students use more often are associated with group integration, active listening and praising. The main conclusion of this study shows that teamwork is a propitious competence for improving social skills used in educational contexts, as well as in daily interactions.

Keywords: higher education, university students, social skills, teamwork.

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de España en 1986 a la entonces denominada Comunidad Económica Europea implica una serie de reformas de gran calado en la estructura económica, laboral y educativa, entre otras, de nuestro país. Precisamente, con la filosofía de permitir la libre circulación de trabajadores por todos los estados miembros de esta unión supranacional, nace la idea del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo que conlleva un cambio bastante notorio en las enseñanzas universitarias. No solo se trata de unificar titulaciones y competencias laborales, sino que la convergencia universitaria que deben tener los estados miembros en 2014 requiere un nuevo sistema de enseñanza, tanto en los planes de estudio, como en la metodología que los profesores debemos emplear para transmitir los conocimientos de nuestras asignaturas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003).

Resulta evidente que la educación debe evolucionar en sintonía con los cambios sociales, laborales, políticos y económicos que sufre la sociedad en la que vivimos. Por tanto, debemos ajustarnos a las necesidades e inquietudes de nuestro alumnado. Sin ir más lejos, una de las cuestiones que en estos momentos se está expandiendo a un ritmo elevado es la incorporación de las denominadas TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), ya que se ha corroborado que aportan muchos más beneficios que perjuicios (Majó y Marquès, 2001).

Tradicionalmente ha imperado la docencia presencial, pero en dicha metodología de enseñanza están implícitas las barreras espacio-temporales, en el sentido de que no permite al alumno ubicarse en un lugar diferente del aula donde se celebran las clases ni en un momento distinto. Con el fin de superar tales óbices, en un principio surgió la educación a distancia. Sin embargo, no ha resultado un sistema totalmente atractivo para el estudiante, porque se enfrentaba por su cuenta ante montañas de información, contando frecuentemente con el único apoyo del contacto telefónico de un coordinador experto en la materia.

Por su parte, el desarrollo y la expansión de la informática y del que es por antonomasia el medio de comunicación más revolucionario –Internet– ofrecen un amplio abanico de posibilidades en el campo de la docencia. Los profesionales dedicados a la enseñanza enseguida se han percatado del potencial de la Red, de tal manera que han diseñado cursos que permiten a los discen-

tes continuar su aprendizaje, ya sea utilizando esta plataforma como apoyo a la docencia, con la modalidad semipresencial, o bien, en determinados casos, ofertando exclusivamente cursos virtuales (Rodríguez Muñoz y Ridao Rodrigo, 2011).

La mayoría de los docentes abogamos por el uso de las nuevas tecnologías como herramientas auxiliares de la docencia, con el fin de captar la atención del alumnado, puesto que las lecciones resultan más dinámicas y, por ende, menos tediosas. La potenciación del trabajo en equipo a partir de la utilización de TIC es un procedimiento que también ha demostrado gran operatividad y buenos resultados (Sánchez Campillo, Rodríguez Martín y Moreno Herrero, 2012).

Hoy en día, a los profesores nos corresponde un papel diferente: si en el pasado éramos los líderes de la clase, impartiendo lecciones magistrales, en la actualidad debemos servir de guía y acercar de esa forma –como mediadores– el conocimiento al estudiante. Así pues, otro de nuestros objetivos consiste, precisamente, en promover clases participativas y provocar con ello que nuestro alumnado abandone su habitual rol pasivo en favor de otro más activo.

Para conseguir tales propósitos, una de las metodologías que está teniendo mayor acogida es el trabajo en equipo, porque los alumnos deben colaborar con sus compañeros en la creación de una tarea conjunta, lo que implica poner en juego habilidades sociales con miras a la consecución de un beneficio común. A estas alturas, conviene recordar que tradicionalmente el sistema educativo ha propiciado el trabajo individual del discente.

1.1. El trabajo en equipo, un caldo de cultivo para las relaciones sociales

Con miras a que exista una óptima relación entre las ideas de las personas, es preciso que las relaciones interpersonales sean igualmente buenas. He ahí la importancia de fomentar las habilidades sociales para poner en marcha lo que denominamos *trabajo en equipo*. No debemos caer en la tentación de hacer coincidir dicho concepto con otro, seguramente de mayor uso, como es el de *trabajo en grupo*. Mientras que el segundo se caracteriza por la atomización del proyecto que un conjunto de personas pretende llevar a cabo –es decir, no precisa obligadamente poner en común todas las ideas–, el trabajo

en equipo lleva aparejada, justamente, la condición opuesta –el intercambio de ideas, más allá de la suma de las partes–:

La competencia de trabajo en equipo incluye el conocimiento, principios y conceptos de las tareas y del funcionamiento de un equipo eficaz, el conjunto de habilidades y comportamientos necesarios para realizar las tareas eficazmente, sin olvidar las actitudes apropiadas o pertinentes por parte de cada miembro del equipo que promueven el funcionamiento del equipo eficaz. (Cannon-Bowers, Tannenbaum, Salas y Volpe, 1995, pp. 336-337; Torrelles et al., 2011, p. 332).

A propósito de lo que venimos indicando, parece lógico pensar que, para superar el carácter autónomo del trabajo en grupo, la alternativa será impulsar la creación de una red sólida de mentes conectadas entre sí que piensen en pro de un objetivo común. En efecto, podemos asociar esta idea a la de *inteligencia compartida* (Marina, 2010) que depende, obviamente, del entendimiento recíproco o, en otras palabras, de nuestras habilidades para relacionarnos con los demás.

En este contexto, definimos el *liderazgo* como la habilidad social consistente en dirigir y coordinar las actividades de otros miembros del equipo, asignar tareas y planificar su desarrollo. Una condición que no debe pasar inadvertida es la que se refiere a la motivación del resto de componentes por parte del organizador. Resulta fundamental procurar un ambiente distendido y positivo que permita potenciar los puntos fuertes que poseen los compañeros de equipo. Más que el liderazgo unipersonal, el trabajo en equipo busca el *liderazgo compartido*.

De un modo genérico, concebimos el trabajo en equipo como una metodología que se incluye en el marco del *aprendizaje cooperativo*. Como señalan Goikoetxea y Pascual (2002, p. 227), el aprendizaje cooperativo es un término que abarca diferentes técnicas de enseñanza y aprendizaje que, por lo general, se aplican en grupos reducidos (cuatro o cinco componentes) de estudiantes que poseen niveles de rendimiento heterogéneos, pero que persiguen una meta común. Tres objetivos que consideramos claves a la hora de desarrollar la competencia para trabajar en equipo son: (a) cohesionar el equipo; (b) enseñar a trabajar en equipo; y (c) aprender trabajando en equipo.

Citando a Séneca, *Qui docet discet*, o lo que es igual, *El que enseña aprende*. ¿Cómo podemos exigir a nuestro alumnado que trabaje en equipo –más aún,

evaluarle dicha competencia— cuando no le hemos enseñado previamente en qué consiste ni le hemos mostrado hasta qué punto puede resultar beneficioso? Debemos reconocer que las expectativas del trabajo cooperativo con las que llega el estudiante a las aulas universitarias son, a menudo, nefastas o muy negativas. La experiencia que suelen referir es que, cuando se trabaja con varias personas, tan solo uno o dos se ocupan de todas las tareas —tal vez debido al fomento exclusivo del trabajo autónomo en detrimento de otras competencias—. Este es uno de los lugares comunes que debemos procurar desechar de unas mentes que, como señalábamos al inicio, deseamos que estén interconectadas.

En consecuencia, habremos de demostrar, a través de dinámicas rápidas y asequibles (ej. Torres Villarroya, 2008) que existe la posibilidad real del liderazgo compartido. Con ello, difuminaremos las actitudes competitivas e individualistas en el equipo. Esto es, nos situaremos en el camino de la *interdependencia positiva*, la responsable última de que los alumnos aprendan «a conocer y valorar su dependencia mutua con los demás» (Ferreiro y Calderón, 2006, p. 47) y de que «se preocupen por estimular el aprendizaje y el logro de sus compañeros» (Johnson y Johnson, 1999, p. 16).

No menos sustancial resulta, en esta línea, la adquisición de las habilidades sociales. Se trata de un campo que cuenta con una fecunda tradición. Como señalan Ovejero (1990) y Gismero (2000), ya en la década de los años treinta del siglo xx los psicólogos empiezan a interesarse por este conjunto de destrezas. Estos intereses se irán extendiendo hacia su aprendizaje, su evaluación, su entrenamiento y su puesta en práctica en contextos diversos, entre otros aspectos.

Siguiendo a Chaves et al. (2006), el trabajo en equipo no solo permite un aprendizaje más profundo acerca del tema de estudio, sino que desarrolla otra serie de competencias básicas, con importantes repercusiones en el ámbito profesional, como son el pensamiento crítico, las habilidades comunicativas, las relaciones interpersonales y la autoevaluación.

Desde nuestro punto de vista, el trabajo en equipo es, por encima de muchas otras estrategias pedagógicas, una competencia propicia para la proliferación de un buen número de habilidades sociales: *escucha activa, transmisión de la información, petición de favores, petición de disculpas, defensa de los propios derechos, negociación de intereses, expresión y defensa de opiniones, aceptación de críticas, emisión de elogios, integración grupal,*

colaboración e intercambio, expresión de emociones, valoración de emociones ajenas, liderazgo, manejo de conflictos, mediación en situaciones conflictivas, participación activa y toma de decisiones, entre otras (Sancho Saiz et al., 2009).

La compilación anterior mantiene, a su vez, una relación de dependencia con el entorno, la situación o el contexto social en el que los individuos deben poner en práctica las habilidades adquiridas. En nuestro caso, el contexto académico –y, más específicamente, el universitario– constituye el marco y el objeto de esta investigación. Por tal razón, las habilidades que se convierten en ítems evaluables por parte de nuestro alumnado han sido seleccionadas de acuerdo con el contexto y, a la vez, partimos de la hipótesis de que el trabajo en equipo es una competencia muy valiosa para el desarrollo de estas.

Por último, conviene insistir en que la mejora no solo del rendimiento académico, y también de las relaciones humanas a través del trabajo en equipo ya han sido previamente constatados (Slavin, 1978; Slavin y Cooper, 1999). Como bien señalan Silva y Silva (2010, p. 82), «el repertorio de las habilidades sociales está íntimamente relacionado con la salud, la satisfacción personal, la realización profesional y la calidad de vida». En consecuencia, la aportación de este estudio se centra en ratificar el desarrollo de las habilidades sociales en estudiantes universitarios mediante el trabajo en equipo, argumentando la viabilidad del empleo de esta técnica pedagógica.

2. MÉTODO

La muestra de la presente investigación está formada por dos grupos de encuestados que se encontraban cursando estudios de Filología Hispánica en la Universidad de Murcia (España) durante el año académico 2011/2012. En concreto, en el momento de la recogida de datos, eran alumnos de 1º de Grado en Lengua y Literatura Españolas y de 4º de Licenciatura en Filología Hispánica, como consecuencia del relevo de los estudios de grado y la consiguiente extinción de las antiguas licenciaturas y diplomaturas. Cada grupo suma 50 estudiantes, por lo que, en total, hemos trabajado con 100 sujetos.

Los alumnos debían responder a 18 ítems relacionados con las habilidades sociales siguiendo una escala de cinco puntos tipo *Likert* (1= nunca y 5= siempre). En particular, tenían que indicar cómo emplean tales habilidades sociales en su vida cotidiana, y también cómo las utilizan cuando trabajan en equipo con sus compañeros de clase. Por lo tanto, nos movemos principalmente por dimensiones cuantitativas.

A continuación, presentamos una nómina con los 18 ítems¹ sometidos a análisis, acompañados de sus descriptores clave:

- 1. Escucha activa:** sabe estar en silencio, sin interrumpir; hace preguntas que le permiten comprobar que los demás lo entienden; y muestra una actitud de interés (mirando a la cara, asintiendo...) y respeto.
- 2. Transmisión de la información:** sabe ordenar los mensajes (de forma que haya un inicio, un desarrollo y un cierre); expresa las ideas de forma clara y precisa (usando frases cortas y un lenguaje accesible); acompaña las emisiones de un tono de voz, gestos y movimientos corporales apropiados.
- 3. Petición de favores:** es capaz de diferenciar cuándo realmente es necesario pedir algo; elige a la persona adecuada y selecciona el momento oportuno; tiene en cuenta cómo se solicita la ayuda (según la persona y la relación que mantenemos con ella); agradece y valora la ayuda recibida.
- 4. Petición de disculpas:** es consciente de que ha cometido un error y piensa en la manera más conveniente (dependiendo de la situación y del suceso) de expresar disculpas con palabras o con gestos.
- 5. Defensa de los propios derechos:** se percata de que no se están respetando sus derechos; sabe elegir a quién ha de expresarle su malestar y lo hace de forma clara, directa y respetuosa, pero con un tono firme y tranquilo.
- 6. Negociación de intereses:** conoce cuáles son sus propios intereses y los de los demás (pregunta a la otra persona lo que opina);

¹ Ítems elaborados a partir de Sancho Saiz et al. (2009).

expresa lo que quiere con claridad y serenidad; busca junto a la otra persona todas las soluciones factibles e intenta elegir la solución más justa y más sensata, es decir, la que salve mejor los intereses de ambas partes.

- 7. Expresión y defensa de opiniones:** adopta una posición sobre un determinado tema; reflexiona las razones que lo llevan a opinar de un modo particular; expresa su punto de vista con claridad; y rebate los argumentos de los otros de manera adecuada (sin intimidar, sin tratar de imponer las opiniones propias y exponiendo argumentos sólidos).
- 8. Aceptación de críticas:** sabe escuchar al otro intentando comprender los argumentos que aporta; entiende que el hecho de que una persona critique un aspecto específico de usted no implica que sienta antipatía o que busque la confrontación; tiene la capacidad de reflexionar sobre dicho aspecto y ver cómo cambiarlo en caso de estar de acuerdo con la crítica.
- 9. Emisión de elogios:** reconoce a otro con una palabra, frase o comentario lo que le gusta o aprecia de él o de su intervención.
- 10. Integración grupal:** establece relaciones de comunicación positiva; acepta las diferencias; cumple la normativa del grupo; orienta sus intereses a los colectivos; y muestra disposición para contribuir a un horizonte común.
- 11. Colaboración e intercambio:** es capaz de dar y recibir ayuda; intercambia responsabilidades; ofrece y recibe apoyo (material o emocional); y participa activamente (haciendo propuestas, secundando sugerencias o ideas) en las tareas que se desarrollan, respetando las normas acordadas.
- 12. Expresión de emociones:** identifica sus propias emociones (enfado, tristeza, mal humor, miedo, alegría, agradecimiento, etc.); considera si es preciso expresarlas y elige, en ese caso, a la persona y el momento idóneos para compartirlas.
- 13. Valoración de emociones ajenas:** escucha a la otra persona; intenta ponerse en su lugar; le manifiesta comprensión, apoyo o acep-

tación (en el caso de una disculpa o elogio) y propone alternativas si es conveniente.

14. **Liderazgo:** es capaz de dirigir a los demás mediante el ejercicio de las funciones de coordinación (plantear objetivos o metas comunes, sugerir ideas y planes de acción) y control (ayudar al orden cuando hay conflictos graves); estimula la participación de las personas con las que trabaja (pidiendo sus opiniones, escuchando sus ideas, etc.); y motiva y genera un sentimiento de grupo.
15. **Manejo de conflictos:** afronta con cierta serenidad los conflictos de forma constructiva; expresa y defiende su posición; considera las propuestas de los demás; concilia puntos de vista discrepantes; y llega a acuerdos aceptables para todos.
16. **Mediación en situaciones conflictivas:** ejerce funciones y roles de mediación en situaciones de conflicto interpersonal; analiza comprensivamente cómo se sienten, qué piensan y cómo actúan los implicados; y adopta con flexibilidad estrategias para lograr una salida consensuada y un compromiso satisfactorio.
17. **Participación activa:** contribuye al establecimiento de objetivos, planificación y distribución de funciones; y fomenta un clima de confianza en la orientación y la consecución de un rendimiento elevado.
18. **Toma de decisiones:** colabora en la toma de decisiones en el equipo; aplica procedimientos con coherencia, acierto y seguridad; y explicita las limitaciones inherentes y los niveles de compromiso exigidos.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la *tabla 1* disponemos los valores numéricos relativos al promedio en las respuestas a cada uno de los ítems que extraemos de las encuestas, a partir de la escala prototípica de 1 a 5, donde 1 representa nunca y 5 simboliza siempre.

Tabla 1. Habilidades sociales de los estudiantes universitarios

Fuente: elaboración propia.

Ítems	Alumnos de 1º		Alumnos de 4º	
	Día a día	Trabajo en equipo	Día a día	Trabajo en equipo
1. Escucha activa	4,02	4,04	4,22	4,42
2. Transmisión de la información	3,74	3,72*	3,78	4,08
3. Petición de favores	4,1	4,18	4,28	4,36
4. Petición de disculpas	3,88	4,02	4,06	4,28
5. Defensa de los propios derechos	3,8	3,7*	3,84	3,82*
6. Negociación de intereses	3,88	3,84	4,06	4,22
7. Expresión y defensa de opiniones	3,9	3,74*	3,84	3,96
8. Aceptación de críticas	3,76	3,68*	3,74	3,98
9. Emisión de elogios	3,84	3,98	4,3	4,38
10. Integración grupal	3,94	4,02	4,34	4,48
11. Colaboración e intercambio	3,92	4,18	4,24	4,32
12. Expresión de emociones	3,58	3,5*	3,96	3,6*
13. Valoración de emociones ajenas	4,22	4,3	4,36	4,36
14. Liderazgo	3,42	3,74	3,74	3,7*
15. Manejo de conflictos	3,9	3,84*	3,76	3,86
16. Mediación en situaciones conflictivas	3,8	3,74*	3,8	3,98
17. Participación activa	3,8	3,88	3,84	4,08
18. Toma de decisiones	3,86	3,78*	3,88	4,06

Si nos fijamos únicamente en la cifra máxima y en la cifra mínima obtenidas, nos percataremos de que el ítem con un valor superior responde a la integración grupal de los alumnos de 4º cuando trabajan en equipo. En el otro extremo, el promedio inferior lo hallamos en el ítem sobre liderazgo, más en concreto en el día a día del grupo de 1º. Razonamos estos datos por la responsabilidad que implica el liderazgo; es decir, nuestros alumnos noveles muestran una tendencia evasiva, mientras que los discentes matriculados en cursos superiores están más acostumbrados a trabajar en equipo y, en ese

caso, dicha tendencia se difumina. Por consiguiente, los últimos valoran y asumen el papel decisivo que desempeña la conexión grupal –o, por mejor decir, la interdependencia mutua– que requiere el trabajo en equipo (Ferreiro y Calderón, 2006; Johnson y Johnson, 1999).

A continuación, nos detenemos en el análisis de los ítems en función de su frecuencia de uso; para ello, seguimos un orden de clímax descendente. Resulta muy coherente que el ítem relacionado con la integración grupal reciba valores de empleo muy elevados, sobre todo cuando los alumnos trabajan en equipo (4,02 en 1º y 4,48 en 4º), aunque también en su día a día (3,94 en 1º y 4,34 en 4º). Muy vinculado a lo anterior, el ítem de la escucha activa en todos los casos obtiene puntuaciones superiores a 4: en el grupo de 1º en su día a día, un 4,02, y en trabajo en equipo, un 4,04, mientras que en 4º las puntuaciones son de 4,22 y 4,42 respectivamente; ello implica que este segundo grupo hace uso de una mayor escucha activa cuando trabaja en equipo.

Los alumnos encuestados reconocen emitir elogios con bastante asiduidad. Los de 1º suman un 3,84 cotidianamente y un 3,98 cuando trabajan en equipo, y los de 4º responden a un 4,3 y un 4,38. Se trata, en ambos casos, de ligeros incrementos que son poco representativos, a pesar de que sí hallamos una leve diferencia entre la estadística de 1º y la de 4º. Los ítems asociados a la petición de favores y a la valoración de emociones ajenas arrojan promedios muy parecidos, oscilando entre el 4,1 y el 4,36, y presentan un suave ascenso de manera progresiva en los distintos datos aportados en la *tabla 1*.

En sintonía con lo expuesto en el párrafo anterior, encontramos tres ítems con trayectorias estadísticas similares. Nos referimos a la petición de disculpas, la negociación de intereses y la colaboración e intercambio, cuyas cifras fluctúan entre el 3,88 del día a día, en el grupo de 1º, y el 4,28 del trabajo en equipo, en el grupo de 4º. Por su parte, el ítem de la participación activa apenas se incrementa en el grupo de 1º cuando trabaja en equipo (3,88) frente a su uso cotidiano (3,8); sin embargo, los discentes de 4º muestran una participación activa más acusada cuando trabajan en equipo (4,08) que en su vida cotidiana (3,84).

Otros seis ítems reflejan una tendencia muy similar. Se trata de la transmisión de la información; la expresión y la defensa de opiniones; la aceptación de críticas; el manejo de conflictos; la mediación en situaciones conflictivas; y la toma de decisiones. En tales casos, los valores se mueven entre el 3,68 y el 4,08. Estos ítems se caracterizan por el hecho de que el grupo de 1º exhibe

un insignificante descenso de su uso cuando trabajan en equipo, por lo que hay un mayor (aunque no representativo) empleo en sus interacciones cotidianas. No obstante, el grupo de 4º muestra resultados más elevados –y a su vez significativos– en los seis ítems con respecto al dominio de dichas habilidades al trabajar en equipo, en detrimento de los intercambios comunicativos cotidianos.

Estos datos pueden ser argumentados por la habitual tendencia de los alumnos noveles a asumir que el trabajo en equipo consiste única y exclusivamente en repartir la tarea entre los distintos miembros de forma equitativa –base de la confusión entre del trabajo en grupo y el trabajo en equipo–. Por lo tanto, apenas interactúan entre ellos, de manera que no se transmiten mucha información (ítem 2), no sienten necesidad de expresar y defender opiniones (ítem 7), no se generan situaciones de aceptación de críticas (ítem 8), no se producen conflictos (ítem 15), por lo que no hay que mediar en situaciones de desavenencia (ítem 16), y la toma de decisiones (ítem 18) se limita al reparto del trabajo. Sin embargo, los alumnos de 4º, que ya cuentan con experiencia en el campo de trabajo en equipo, saben perfectamente que todos y cada uno de los miembros del grupo son responsables de la totalidad del proceso de elaboración del trabajo, independientemente de que lo hayan realizado ellos mismos u otros compañeros.

Los ítems que responden a la defensa de los propios derechos y a la expresión de emociones ponen de manifiesto una subida estadísticamente insignificante de mayor uso en los contextos cotidianos que en los de trabajo en equipo. Esta situación es común a los dos grupos, es decir, tanto a 1º como a 4º. Las cifras oscilan entre el 3,5 y el 3,96. Debemos comentar la excepción del ítem sobre la expresión de emociones en el grupo de 4º, porque en el uso cotidiano suma un valor de 3,96, mientras que en el trabajo en equipo baja de manera representativa a un 3,6.

La situación precedente podría explicarse porque, cuando trabajamos en equipo, buscamos el bienestar y los beneficios comunes a todos los componentes, dejando a un lado los aspectos más individualistas, como es la defensa de los derechos propios e incluso la expresión de las emociones. Más concretamente, habría que asumir que la cultura occidental –y dentro de ella la española– carece de una arraigada tendencia de dar a conocer a nuestros compañeros las emociones que sentimos. Es más, nos atreveríamos a afirmar que, en los contextos docentes o laborales, los individuos nos

presentamos como mentes puramente racionales, casi carentes de sentimientos, ya que precisamente en tales entornos, en general, se valora muy positivamente dicha actitud. Aun así, siempre tendremos en cuenta las normas de cortesía establecidas como son agradecimientos o felicitaciones protocolarios.

El ítem sobre liderazgo es el único que manifiesta, por un lado, un ascenso en el grupo de 1º en su utilización en el trabajo en equipo frente a las acciones cotidianas (3,74 y 3,42 respectivamente, lo que implica una diferencia de 0,32) y, por el otro lado, un descenso nimio en el grupo de 4º (3,7 y 3,74 respectivamente; esto es, unos valores de 0,04 de contraste). En 1º, los estudiantes buscan más liderazgo cuando trabajan en equipo, frente a su uso en la vida cotidiana, pero, en el grupo de 4º, estos valores tienen prácticamente la misma cifra en ambas situaciones.

Hemos podido constatar la existencia generalizada de un marcado aumento en la utilización de habilidades sociales en alumnos de 4º frente al grupo de 1º, donde su uso es inferior, tanto a la hora de trabajar en equipo como en sus relaciones de la vida cotidiana. Estos datos quedan justificados por el hecho de que el trabajo en equipo desarrolla las habilidades sociales de los alumnos, no solo en los contextos puramente educativos de instrucción en el aula, sino que tales habilidades son aplicadas en el día a día de estos estudiantes.

En síntesis, el fomento del trabajo en equipo estimula la correcta comunicación entre las personas, con una extensa variedad de habilidades sociales (Chaves et al., 2006), como hemos podido comprobar al comparar las valoraciones de los alumnos que comienzan sus estudios universitarios y de aquellos otros que están cursando los últimos años de carrera.

4. CONCLUSIONES

1. Desde un punto de vista terminológico, resulta erróneo hacer coincidir el significado de dos locuciones: *trabajo en grupo* vs. *trabajo en equipo*. Es el segundo concepto el que supone un mayor esfuerzo en la práctica académica, pues asume un enfoque convergente, frente a la atomización del proyecto que representa el primero. En consecuencia, concebimos la segunda metodología –el trabajo en equipo– como el

terreno idóneo para el desarrollo de las habilidades sociales de nuestro estudiantado, tanto en sus interacciones diarias como en los contextos pedagógicos.

2. La inteligencia y el liderazgo compartidos se perfilan como objetivos immanentes a la competencia de trabajo en equipo. No podemos perder de vista que la cooperación y la dependencia mutua entre los componentes de un equipo resultan condiciones indispensables para su correcto desarrollo. Así pues, es preciso mostrarle al alumno que esta metodología busca el provecho de todo el equipo frente a los beneficios únicamente individuales.
3. Las ventajas que supone la competencia de trabajo en equipo están fundamentalmente orientadas al desarrollo de las habilidades sociales, como hemos demostrado a lo largo de la investigación. Estamos convencidos de que el fortalecimiento de tales destrezas tiene repercusiones muy positivas de cara a las relaciones interpersonales que estos sujetos mantienen en su entorno social cotidiano y también en el que deberán desempeñar sus actividades laborales.
4. La hipótesis de la que partíamos al comienzo del presente estudio queda confirmada, pues los alumnos emplean con mayor intensidad las habilidades sociales cuando trabajan en equipo que en su día a día y, además, asistimos a un incremento de las habilidades sociales en el grupo de 4º frente al de 1º.
5. A la vista de los resultados, en muy pocas ocasiones encontramos cifras que indiquen lo contrario (en la *tabla 1* están marcadas con un asterisco) y su diferencia es inferior a 0,2 puntos, con la única excepción de la expresión de las emociones en el grupo de 4º, cuestión que hemos justificado por la intención que estos sujetos presentan por realizar el trabajo dejando a un lado el estado anímico individual.
6. Las habilidades sociales que utilizan con mayor frecuencia los alumnos están relacionadas con la escucha activa, la petición de favores, la emisión de elogios, la integración grupal, la colaboración y el intercambio, y la valoración de emociones.
7. Los alumnos de 4º presentan estadísticas superiores con respecto a los discentes de 1º en la utilización de habilidades sociales, y, en algunos

casos, dicha diferencia alcanza casi 0,5 puntos; ello podría argumentarse por el hecho natural de que, durante sus estudios universitarios, en reiteradas ocasiones han tenido que trabajar en equipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cannon-Bowers, J., Tannenbaum, S. I., Salas, E., y Volpe, C. E. (1995). Defining Team Competencies and Establishing Team Training Requirements. En R. Guzzo y E. Salas (Eds.), *Team Effectiveness and Decision Making in Organizations* (pp. 330-380). San Francisco: Jossey-Bass.
- Chaves, J. F., Baker, C. M., Chaves, J. A., y Fisher, M. L. (2006). Self, Peer, and Tutor Assessments of MSN Competencies Using the PBL-Evaluator. *Journal of Nursing Education, 45*(1), 25-31.
- Ferreiro, R., y Calderón, M. (2006). *El ABC del aprendizaje cooperativo: Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.
- Gismero, E. (2000). *EHS Escala de Habilidades Sociales. Manual*. Madrid: TEA.
- Goikoetxea, E., y Pascual, G. (2002). Aprendizaje Cooperativo: Bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XX1, 5*, 227-247.
- Johnson, D. W., y Johnson, R. J. (1999). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires: Aique.
- Majó, J., y Marquès, P. (2001). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis.
- Marina, J. A. (2010). *El vuelo de la inteligencia*. Barcelona: Debolsillo.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2003). *Documento-Marco: La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de http://www.eees.es/pdf/Documento-Marco_10_Febrero.pdf [Consulta: 14/12/2012].
- Ovejero, A. (1990). Las habilidades sociales y su entrenamiento: un enfoque necesariamente psicosocial. *Psicothema, 2*(2), 93-112.
- Rodríguez Muñoz, F. J., y Ridao Rodrigo, S. (2011). La docencia virtual en el tratamiento comunicativo de enfermedades raras: Descripción de un curso destinado a profesionales en síndrome de Asperger. *RED-DUSC, 3*, 1-16. Recuperado de http://www.um.es/ead/reddusc/3/ridao_munoz.pdf [Consulta: 14/12/2012].
- Sánchez Campillo, J., Rodríguez Martín, J. A., y Moreno Herrero, M. D. (2012). Aplícate: potenciación del trabajo colectivo mediante la realización de prácticas utilizando las nuevas tecnologías. *@tic: Revista d'innovació educativa, 8*, 40-43. Recuperado de <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/263/1315> [Consulta: 18/12/2012].

- Sancho Saiz, J., Barandiarán, M. C., Apodaca, P. M., Lobato, C. S., San José, M. J., y Zubimendi, J. L. (2009). La formación del trabajo en equipo del alumnado universitario con el aprendizaje cooperativo. En M. D. Gil Moya et al. (Eds.), *IX Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo y II Jornada sobre Innovación Docente* (pp. 149-156). Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.
- Silva Carminatti, J. da, y Silva Krug, J. (2010). A prática de canto coral e o desenvolvimento de habilidades sociais. *Pensamiento Psicológico*, *14*, 81-96.
- Slavin, R. E. (1978). Student Teams and Comparison among Equals: Effects on Academic Performance and Student Attitudes. *Journal of Educational Psychology*, *70*, 532-538.
- Slavin, R. E., y Cooper, R. (1999). Improving Intergroup Relations: Lessons Learned from Cooperative Learning Programs. *Journal of Social Issues*, *55*, 647-663.
- Torrelles, C., Coiduras, J., Isus, S., Carrera, F. X., París, G., y Cela, J. M. (2011). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, *15*(3), 329-344.
- Torres Villarroya, E. (2008). Juego cooperativo en la educación. *Innovación y Experiencias Educativas*, *11*, 1-20. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_11/ELENA_TORRES_1.pdf [Consulta: 18/12/2012].

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Rodríguez Muñoz, F. J., y Sindao Rodrigo, S. (2014). El trabajo en equipo como recurso para fomentar las habilidades sociales en estudiantes universitarios. *Educación y Futuro*, *31*, 273-288.



ARTÍCULOS

Liderazgo creativo en Educación: Hacia una nueva perspectiva de la gestión del talento

Creative Leadership in Education: Towards a New Perspective in the Talent Management

M^a JOSÉ CORNEJO SOSA

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA. PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

MARIAN GARCÍA DE RIVERA HURTADO

DOCTORA EN FILOSOFÍA Y CC. DE LA EDUCACIÓN. PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

Resumen

Es indudable que el ejercicio de un liderazgo eficaz supone una ventaja competitiva en la empresa. Existen modelos de liderazgo suficientemente validados y de probado éxito en las organizaciones en general; entonces, ¿por qué todavía existen ciertas reticencias a la hora de trasvasar esos modelos de liderazgo a las organizaciones educativas? En la sociedad cada vez más compleja, si queremos aumentar la eficacia de los centros y responder adecuadamente a las demandas sociales y profesionales, es necesario realizar cambios en la organización y la cultura escolares y hacer ese trasvase de profesionalización del ejercicio del liderazgo. En este artículo, proponemos el paradigma del liderazgo creativo como forma de responder con perspectivas innovadoras a complejos retos de los líderes de las organizaciones educativas del siglo XXI. El liderazgo creativo supone la construcción de conocimiento generado desde dentro de la organización con y desde los profesionales que desarrollan su labor en ella, con la figura del líder como gestor no sólo de recursos, sino también de las personas. Hasta ahora se pedía al líder el desarrollo de las habilidades racionales centradas en el análisis y la toma de decisiones, pero a día de hoy, ante los retos que tenemos que afrontar en educación, estas competencias deben completarse con otras de índole más creativa que lleven a diseñar productos y servicios innovadores que impliquen crecimiento, adaptación, exploración, e innovación; y esto sólo es posible si el director educativo, en el ejercicio del liderazgo, se apoya en el talento de su gente.

Palabras clave: liderazgo creativo, innovación, gestión del talento.

Abstract

Undoubtedly the exercise of effective leadership means a competitive advantage for a firm. There are sufficiently validated and proven models of leadership success in organizations in general; however, why is there still some reluctance to transfer these leadership models into educational organizations? In an increasingly complex society, if we want to increase the effectiveness of educational centres and adequately respond to social and professional demands, it is necessary to carry out some changes in the school organization and culture, thus professionalizing the exercise of leadership. In this paper we pose the creative leadership as a paradigm to respond, from an innovative perspective, to the complex challenges which the leaders of 21st century education organizations must face.

Creative leadership involves the construction of knowledge generated from within the organization with and from the professionals who develop their work in it, thus being the leader a manager not only of resources, but also of people. So far, the leader has been asked to develop thinking skills as e.g. analysis and decision making, but nowadays, given the increasing challenges we must tackle in education, those skills must be complemented by more creative ones. They should lead to design innovative products and services that involve growth, adaptation, exploration, and innovation. We claim in this paper that this is possible if and only if the education directors leverage their leadership on their staff's talent.

Keywords: creative leadership, innovation, talent management.

1. INTRODUCCIÓN

*Somos guías de nuestra empresa sólo cuando
nuestra mente se abre con sencillez a todo lo que puede aprender.*

Ricardo De Mariano, 2005

Existen innumerables publicaciones a nivel mundial en torno al liderazgo desde diferentes perspectivas o enfatizando algún aspecto concreto del mismo; sólo en el último año se publicaron más de 2.000 libros en torno al concepto de liderazgo, en algunos casos incluso citando a personajes bíblicos como los primeros modelos de liderazgo de la humanidad, lo que nos proporciona una idea de la importancia que posee una clarificación de qué es una buena praxis del liderazgo en las organizaciones en general. No es de extrañar, así pues, que existan, ya desde finales de los años 40, numerosas investigaciones que intentan dilucidar la cuestión del liderazgo eficaz; desde un primer intento centrado en las características de la personalidad como definitorias de un buen liderazgo, el denominado enfoque de los rasgos¹, desplazado por un enfoque más centrado en las actitudes necesarias para liderar, allá por los años 50 y 60, con importantes estudios de la escuela de Ohio y Michigan² que introducirán los conceptos de orientación al empleado y orientación a la producción para definir la actitud del buen líder, para, posteriormente, en coherencia con las necesidades económicas y sociales, el enfoque denominado situacional³, con la premisa de que no hay una única

¹ Sugería que características como la energía física y el don de gentes eran esenciales para el liderazgo eficaz. Aunque no se puede considerar como un enfoque propiamente dicho, puesto que no se llegó a un acuerdo sobre las características comunes a un buen líder, sí se puede considerar un primer intento de definir el liderazgo eficaz. En este sentido, destaca los trabajos de Bennis (1985), sobre las siete características del líder para un desempeño eficaz: conocimiento de negocio, habilidades interpersonales y conceptuales, bagaje positivo, buen sentido para seleccionar a la gente, juicio para tomar decisiones y carácter como principal don del líder. Así como el trabajo de McCall, Lombardo y Morrison (1988) que señalan los defectos que impiden el buen liderazgo, parece que es la insensibilidad hacia los demás, la falta de confianza en su gente y hacer un doble juego; es decir la falta de coherencia entre lo que dicen y lo que hacen.

² La escuela de Ohio se encargó de elaborar el Cuestionario *LBDQ: Leader Behavior Description Questionnaire* para conocer y así poder explicar cómo desarrollan sus tareas los líderes. Los trabajos de la Universidad de Michigan concluyen que los líderes cuyo comportamiento está orientado al empleado favorece una mayor productividad y una mayor satisfacción en el trabajo.

³ Dentro de este enfoque, destacan el modelo de contingencia, el denominado Liderazgo situacional de Hersey y Blanchard (1986). El término situación se refiere a variables como el clima

forma de liderar todas las situaciones que ocurren dentro de la organización; no es lo mismo liderar en una situación de crisis, que una situación de crecimiento sostenible, por ejemplo, por lo que se hace necesario tener en cuenta las situaciones en las que el líder desarrolla su conducta, para evaluar su eficacia.

Estos tres grandes enfoques junto con el enfoque que se desarrolla en la actualidad gracias al desarrollo de las neurociencias, el *neuroliderazgo*⁴, no son secuenciales, en el sentido de que uno no elimina del todo al anterior, sino que avanzan en coherencia con su tiempo y han ido redefiniendo el papel del líder dentro de la organización y aportando técnicas, teorías y perfiles que nos permiten identificar a día de hoy los parámetros que sustentan la praxis de un buen liderazgo.

En definitiva, son infinitos los estudios realizados ya sobre el liderazgo eficaz que están validados y llevados a la práctica con éxito; sin embargo, sí encontramos menos investigación quizá en el ámbito de la dirección de las organizaciones e instituciones educativas, donde el traspaso en las formas de gestión y de actuación de la organización general sufre todavía ciertas reticencias. En efecto, a lo largo de nuestra experiencia como docentes a la hora de la gestión educativa hemos constatado un peculiar rechazo a oír hablar de gestión del cliente, de competitividad educativa, de «mercado» educativo, etc.; por ello, en este trabajo partimos de la hipótesis de que existen modelos y enfoques de liderazgo en el ámbito empresarial general que están ya suficientemente validados para implementarlos en la dirección de centros educativos. Pensamos que las instituciones educativas pueden incorporar y adaptar este modelo empresarial a su estructura organizativa sin perder ni identidad ni compromiso educativo. Muy al contrario, las herramientas empresariales adaptadas a la naturaleza y filosofía de cada institución educa-

organizacional, las relaciones personales dentro del grupo, la motivación e intereses que mueven al logro, los incentivos socioeconómicos que estimulan al grupo para superar las dificultades y afrontar los cambios, la ambigüedad de la plantilla, los posicionamientos de los miembros del grupo ante el poder, el control, los resultados, etc., que conforman el contexto y que afectan e influyen en la organización. El liderazgo transformacional (Bass, 1985), compuesto por cuatro factores: la consideración Individual, la estimulación intelectual, la motivación inspiracional y la inspiración idealizada.

4 La introducción del término se debe al australiano David Rock (2006), director del instituto sobre *neuroliderazgo*.

tiva pueden dotar de mayor dinamismo y eficacia a su gestión. Todo ello repercutiría muy positivamente en la calidad educativa al adaptar y optimizar las mejores prácticas y enfoques de las organizaciones genéricas.

En este sentido, propondremos el paradigma del liderazgo creativo de Palus y Horth (2008). Creativo entendido como creación de valor de la organización educativa desde y con los trabajadores para poder dar respuesta a las complejas demandas sociales, educativas y profesionales. Pero antes de presentar este modelo, se hace necesario justificar debidamente si en realidad podemos traspasar los modelos genéricos de liderazgo a instituciones educativas.

2. ¿POR QUÉ CONVIENE IMPLEMENTAR MODELOS DE LA ORGANIZACIÓN GENERAL A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS?

Uno de los primeros trabajos dirigidos a llamar la atención sobre la necesidad de cambios en la estructura organizativa y cultural de centros educativos tomando la figura del director como elemento clave para ello, fue el llevado a cabo por Rutter (1979), en un estudio realizado en centros de educación secundaria. Este autor identifica la gestión de la estructura del centro como uno de los factores⁵ de eficacia escolar y señala que las escuelas eficaces combinan un liderazgo activo del director con la participación del conjunto de los profesores.

Stoll y Fink (1997), trabajaron en sentido contrario y llegaron a conclusiones similares. Resumieron en cuatro los factores característicos de las escuelas ineficaces de los que tres de ellos están muy en relación con el papel que tiene el director en el ejercicio del liderazgo:

- 1. La falta de visión:** los profesores no participan de un proyecto común, hay ausencia de liderazgo, los directores tienen escasas expectativas sobre los equipos.
- 2. La falta de dedicación y de energías** para conseguir que se mejoren los resultados académicos.

⁵ Rutter destaca, en el estudio, siete factores relacionados con la eficacia de las escuelas: el sistema de control de los alumnos, el ambiente proporcionado a éstos, su implicación y desarrollo académico, el comportamiento de los profesores, la gestión del aula y la gestión de la estructura del centro.

3. **Las relaciones disfuncionales entre el equipo docente**, relaciones reactivas, con escasa confianza y estabilidad.
4. **La práctica en clase ineficaz**: en menor relación con el ejercicio de liderazgo.

Desde una perspectiva más internacional, la OCDE (2008) nos señala, en sus dos amplios informes sobre liderazgo escolar, la necesidad de abrir fronteras más allá del propio centro educativo. Estamos inmersos en una sociedad cambiante, global donde emergen nuevas necesidades personales y profesionales que demandan nuevas necesidades formativas. En este sentido, el papel del líder educativo es clave no sólo en la gestión interna del centro creando un ambiente de formación continua que permita aumentar la calidad de los maestros, sino, y esta es la aportación más novedosa que trasvasa de la empresa general al ámbito educativo, es la *función sistémica* del líder escolar, la gestión desde el centro hacia fuera para contribuir al éxito del sistema en su conjunto.

No conviene olvidar que la OCDE es una organización de desarrollo económico que parte de la premisa de que el desarrollo económico de un país está en estrecha relación con el grado (en calidad y cantidad), de formación de sus ciudadanos. Se trata de *hacer de cada escuela una buena escuela*, una escuela competitiva. El actual *Dean* de Harvard, Nitin Nohria, en su última conferencia en el IESE en Barcelona pocas semanas antes de redactar este artículo, refrendaba esta función del líder del siglo XXI. Se trata de mirar a la sociedad, ver las necesidades actuales y sobre todo, detectar las futuras líneas de actuación, mediante tres valores fundamentales: eficiencia, sensibilidad local e innovación⁶.

Por otro lado, el Center of Creative Leadership (CCL), llevó a cabo un estudio en 2013 entre líderes de los cinco continentes⁷ de organizaciones de diferente naturaleza, telecomunicaciones, diseño, construcción, etc. con el objetivo de identificar los desafíos más comunes a los que se enfrentan los líderes en la actualidad

⁶ Nohria cita como modelo de liderazgo innovador basado en esos tres valores el caso del hospital de la India Narayana Hrudayalaya que ha conseguido realizar operaciones de cirugía a corazón abierto a una décima parte del precio estipulado por el Massachusetts General Hospital, líder en EE.UU.

⁷ En concreto, los países incluidos en el estudio fueron: China, Estados Unidos, Egipto, Singapur, India, Reino Unido y España. Para más información sobre el desarrollo del estudio se puede consultar: www.ccl.org

y así poder desarrollar acciones formativas que mejoren la capacidad de gestión de esos desafíos. El estudio concluye que, independientemente de la nacionalidad y de la naturaleza de la organización (esto incluye a las organizaciones educativas), los líderes en la actualidad se enfrentan a desafíos similares:

- 1. La eficiencia de la gestión y dirección de la organización:** conlleva la toma de decisiones, el pensamiento estratégico, la gestión del tiempo y la priorización de tareas. Para ello, el CCL propone centrarse en las tareas que sólo el director puede hacer y el resto de ellas delegarlas. El delegar tiene una triple ventaja, por un lado aumenta la eficiencia del líder al ser más productivo, por otro lado implica empoderar a los trabajadores, y, por último, le deja tiempo para la innovación. Esto último es lo que el paradigma del liderazgo creativo que exponemos a continuación recoge como la dimensión *prestar atención*.
- 2. El inspirar a los otros:** el reto de inspirar o motivar a otros es la función más tradicional del líder y sin embargo sigue siendo un desafío el saber cómo hacerlo. Promover el esfuerzo, el compromiso con la organización, para extraer, canalizar ideas y crear visiones y así aumentar la eficacia, sigue siendo una asignatura pendiente y debería ser la base del liderazgo del siglo XXI.
- 3. El desarrollo de empleados:** núcleo del liderazgo creativo. El reto del desarrollo de los demás supone el mayor de los desafíos para el líder de este siglo. De ahí la necesidad de contar con un modelo concreto y adaptado de gestión del talento que facilite no sólo el desarrollo, sino también la detección y los *huecos* del talento dentro de la institución.
- 4. El estar al frente de un equipo:** es decir, la formación, desarrollo y gestión de equipos; cómo inculcar orgullo o apoyar al equipo, cómo dirigir un equipo grande, supone un desafío común en todos los líderes.
- 5. Guiar el cambio organizacional:** implica cómo movilizar y hacer comprender la necesidad de cambiar para avanzar. Implica cómo superar la resistencia al cambio de los empleados y cómo mitigar las consecuencias del mismo.
- 6. La gestión eficaz de los grupos de interés y de la política organizacional:** para gestionar de manera más eficiente a los grupos de interés (*stakeholders*), y la política organizacional, los líderes deben

desarrollar y mejorar su habilidad política, que se define como: «la capacidad de comprender de manera efectiva a otros en el trabajo, y de utilizarla para influir en los demás a actuar de forma que mejoren la propia eficiencia personal y los objetivos organizacionales».

Si observamos detenidamente estos desafíos, percibiremos que en los cinco últimos desafíos de los seis que recoge el estudio como más reiterados, tienen mucho que ver con la dimensión relacional del líder; es decir con la parte de colaboración para crear sinergias con y entre los trabajadores y esto sólo puede hacerse mediante la detección y el desarrollo del talento de las personas de dentro de la organización. El hecho de que el directivo cree grupos y comisiones formales en la organización no se traduce automáticamente en equipos eficaces de trabajo. De ahí la necesidad de un modelo de liderazgo creativo, entendido como creación de valor, que incluya el desarrollo del talento, la orientación y la retroalimentación de los trabajadores, que se preocupe por el bienestar psicológico de los mismos y no sólo por si tienen el software adecuado o suficiente número de hojas para la impresora.

A pesar de ello, estamos constatando, en nuestro estudio sobre la percepción de liderazgo y detección de talento entre directivos de organizaciones genéricas y educativas, para el XIII Congreso Iberoamericano y Europeo de Organización y Gestión Educativas de noviembre 2014, que no se poseen modelos sólidos de detección de talento, sino que el directivo, tanto genérico como educativo, detecta el talento de su equipo, de los trabajadores de la organización de manera casi intuitiva. Algunas respuestas abiertas son:

En mi opinión, no hay ninguna técnica para la detección del talento, el talento es algo que se percibe cuando tienes la capacidad de hacer; en cuanto a técnicas convengo que van dirigidas a la medición de las cualidades del sujeto y de la capacidad de optimización de sus recursos ante las diferentes situaciones que se le planteen y la resolución de las mismas. (Sector telecomunicaciones).

Un equipo tiene talento cuando analiza bien y cuando programa nuevas pistas de trabajo que puedan ser evaluadas y que den respuesta a las necesidades y expectativas. (Sector educativo).

El estudio realizado por la Universidad de Deusto (Olalla, Villa y Poblete, 2006) reitera la misma idea. Estos autores llevaron a cabo una comparación

de competencias genéricas⁸ entre directivos de la empresa, en general, con directivos de centros educativos con resultados más altos en todas las competencias contempladas a favor de los directivos. Destacan sobre todo la necesidad de formación del director educativo en las competencias sistémicas de liderazgo, espíritu emprendedor, así como en toma de decisiones.

En suma, el trasvase de los modelos de liderazgo de la empresa genérica a las organizaciones educativas, queda razonablemente justificado. El liderazgo eficaz es indudablemente una ventaja competitiva si pretendemos hacer de nuestra escuela, la mejor escuela, con diseño y producción de nuevas líneas, metodologías, servicios, etc.; es decir, centrada en la innovación, es necesaria la profesionalización del director y su formación en competencias de liderazgo. A continuación exponemos el paradigma de liderazgo creativo que facilita las dimensiones en las que el líder debe trabajar para aumentar su capacidad de gestión organizativa y así ser capaz de, con su gente, aunar capacidades y aumentar la eficacia y competitividad del centro.

3. ¿POR QUÉ EL PARADIGMA DEL LIDERAZGO CREATIVO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO?

Palus y Horth (2008) definen liderazgo creativo como «la capacidad de extraer sentido de la complejidad y el caos, y de crear un acción lógica con destreza». Planteado de esta manera, el paradigma de liderazgo creativo es casi una estrategia de ayuda a los directivos ante los momentos cambiantes a nivel tecnológico, personal y organizacional en los que vivimos. En efecto, el paradigma de liderazgo creativo surge de un estudio de las diferentes formas o estrategias que utilizaban una muestra de 700 líderes para afrontar retos complejos. En primer lugar, se hace necesario distinguir a qué nos referimos con *reto complejo*, pues en el día a día organizacional no dejan de surgir problemas y cuestiones que pueden ser percibidas como difíciles; sin embargo, cuando un reto es denominado *complejo* parece que se encuentra fuera de los

⁸ Según el modelo de competencias aportado en Poblete y Villa (2007) *Aprendizaje basado en competencias*, donde hacen una triple división entre competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

enfoques comunes para resolverlo. Las fórmulas que aplicamos en otras ocasiones no funcionan, lo que implica una puesta en entredicho de los más básicos supuestos, y visiones; no hay una solución objetiva y es casi una fuente de dolor real para el director en el ejercicio del liderazgo.

Para hacer frente a ese tipo de retos denominados complejos, estos autores consideran necesarias dos grupos de competencias, las consideradas tradicionales en el líder y señaladas en los estudios que hemos citado (toma de decisiones, análisis, planificación, gestión, etc.); es decir, las que conllevan poner el foco más en la administración, y las creativas, que se muestran en *gráfico 1*.

Gráfico 1. Competencias de liderazgo creativo.

Fuente: Palus y Horth (2008).



Competencias que le permitan percibir de forma holística el presente de la institución, interpretar sus significados y dinamizar el proceso de innovación para responder a las exigencias de su entorno:

- 1. Prestar atención:** los directivos están el 80% de su jornada laboral resolviendo un problema y sólo el 20% examinando el problema y su

contexto; sin embargo, para situaciones complejas o muy novedosas se requiere el enfoque contrario, pasar el 80% del tiempo examinando el problema y su contexto, pararse a examinar la situación desde diferentes perspectivas, con amplitud de detalle, usando herramienta las denominadas preguntas poderosas o esenciales tales como: ¿qué pasaría si... y ¿qué pasaría si no...?, o la clásica herramienta de análisis de preguntarse 5 veces ¿por qué?

En cierta medida, esta dimensión está en estrecha relación con los aspectos que señalan los estudios sobre neuliderazgo, al referirse al *Quiet Leadership* (Poelmans y Gil, 2008), un liderazgo caracterizado por ser tranquilo, silencioso, que escucha de manera activa, con reflexión. Estos autores señalan la relación negativa entre la capacidad creativa y el nivel de estrés. Éste puede perjudicar el pensamiento estratégico del líder y la capacidad de análisis lo que le lleva a generar pensamientos o soluciones estereotipadas, o bien de «tirar por la calle de en medio», porque no hay tiempo de reflexión, ni de escucha y por tanto posiblemente a decisiones mal tomadas. Se trata de, como señalan Palus y Horth, «desacelerar el acelerar».

- 2. Elaborar imágenes:** no siempre nos damos cuenta de que sólo transmitimos lo que la naturaleza quiere decir a través de nosotros; por ello, en ocasiones, lo que interpreta el equipo directivo en su razonamiento no ayuda, sino que dificulta o impide la comunicación eficaz. En este sentido, construir ideas y comunicarse a través del uso de las imágenes, ayuda a reforzar y dar un mayor significado a la información que se quiere transmitir. Puesto que la sociedad actual es mayoritariamente visual, la capacidad de generar analogías, de transmitir ideas mediante imágenes es competencia esencial. Es cierto que las imágenes penetran en nuestro cerebro, tocan nuestro sistema emocional, despiertan nuestras vivencias, ayudan a relacionar ideas dormidas, etc. Es por ello que se presentan como recursos imprescindibles a la hora de enfrentarse o resolver retos complejos. Estos autores llegan a afirmar que elaborar una estrategia tiene similitudes con escribir el guión de una película ya que ambos implican hacer conexiones, jugar con las ideas, transmitir emoción y componer un lenguaje.
- 3. Personalizar:** se trata de una competencia apenas contemplada hasta ahora; el uso de pasiones personales, hobbies, como recursos para dar

sentido a retos complejos. Palus y Horth señalan la brecha que existe entre los recursos personales del líder, entendiendo como tales las aficiones o los hobbies (deporte, danza, jardinería, etc.), y la manera en la que los utiliza para fortalecer su liderazgo en la organización. Parece que trasladar las aficiones personales a la forma de actuar en el afrontamiento del reto dentro de la organización puede ayudar a tener informaciones nuevas, más creativas en la gestión de un desafío. Nos son escasos los profesionales que tienen hobbies o intereses en campos muy distintos a su profesión y que han constatado que éstos, de alguna manera, les ayudan en su profesión⁹.

El líder debe promover la competencia de personalizar creando un clima en el que los trabajadores establezcan conexiones creativas entre sus pasiones personales y sus trabajos.

4. **Juego serio:** se trata de una competencia que podríamos reformular como dejar *jugar*. Todos hemos vivido alguna vez, en la organización, situaciones complicadas que requieren aporte de ideas o alternativas. Algunos compañeros, independientemente de la antigüedad o el orden jerárquico que ocupan, aportan ideas, o posibles soluciones que, aunque, en principio, pueden aparecer, quizá, descabelladas, evitan el bloqueo de la situación y nos hacen tirar hacia delante en el análisis de la situación; otros, en cambio, no se arriesgan y prefieren callar por diferentes motivos que ahora no viene al caso analizar. A esto es a los que estos autores llaman juego serio. Dejar hacer a personas que no poseen mucha experiencia en el tema que atañe a la situación concreta, para ver cómo plantean, cómo enfocan esa situación determinada, y ver cómo van improvisando, cómo van aprendiendo sobre la marcha. Sería como contemplar una improvisación disciplinada. Se trata de respetar y escuchar las contribuciones, aunque haya que estructurarlas o construir sobre ellas. Se trata, no de frenar, sino de aprovechar.

⁹ Palus y Horth citan algunos ejemplos como la abogada que escribe novelas y afirma que componer caracteres ficticios le ayuda a entender la naturaleza de la gente a la que atiende en su práctica. Los hermanos Wright que potenciaron su pasión por la bicicleta al enfrentarse al reto de construir una máquina que volara. El directivo que, fuera del trabajo, asistía a clases de danza y le ayudaba a entender cómo relacionarse sobre el escenario y en una sala de conferencias y lo que significa bailar solo.

- 5. Artesanía en combinar competencias:** se trata de crear una forma nueva, personal, sin acudir a fórmulas o repeticiones aplicadas sistemáticamente. Arriesgarse. Imprimir un estilo propio de gestionar el reto, que nazca de la colaboración del líder con su equipo sin buscar la aprobación de otros o buscar la validación de casos anteriores. La artesanía se transforma en la competencia esencial de integrar, modelar y dar forma a las perspectivas e ideas de los trabajadores o de su equipo ante el reto. Para ello, es fundamental que el líder comparta el propósito, la dirección en la que piensa que van. La indeterminación respecto a lo que queremos conseguir o la sujeción a las decisiones personalistas y arbitrarias del director causan entre el equipo docente y no docente una tremenda sensación de indefensión e incertidumbre, de que nos digan dónde vamos en cada pequeño recodo del camino.

Así pues, el liderazgo creativo supone la construcción de conocimiento propio, generado desde dentro de la organización con y desde las personas con la figura del líder como guía; conocimiento entendido como nuevas formas de hacer las cosas, de innovar ante los retos, de construir productos y servicios innovadores que impliquen una mayor competitividad. Es, según señalan los autores, *la integración total de lo racional-analítico y lo estético* que permite liderar creativamente, de manera que la organización pueda crecer, adaptarse, explorar construir e innovar.

En suma, la nueva realidad organizacional requiere que más gente se implique, desarrolle y coopere, incluso a veces, ampliando el trabajo de la organización. Por ello, son las personas que conforman la organización, sus departamentos, comisiones, personal docente y no docente, etc., las que emergen como núcleo del liderazgo creativo y de ahí que en la base del paradigma de este liderazgo se encuentre la gestión del talento. El líder necesita aprovechar la potencialidad de todos los trabajadores de la institución, que, a su vez, necesitan poner su impronta en lo que hacen para desarrollar su potencial. Este es el núcleo del verdadero liderazgo educativo en el siglo XXI, la gestión del talento.

4. LA GESTIÓN DEL TALENTO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

A pesar de la guía que ofrece para el liderazgo en las instituciones educativas el paradigma de Palus y Horth, éste por sí solo carecería de eficacia si no con-

seguimos que sea toda la institución la que se comprometa con este nuevo paradigma. Todo cambio empieza y termina en la dirección, por lo que el primer paso de ésta será poner en valor a las personas que trabajan en ella.

Poner en valor a las personas empieza por un ejercicio de definición, gestión y medición del talento con el que cuenta la institución en relación con los objetivos que pretende conseguir (Argyris y Schön, 1978). Ahora bien, no se trata de crear más comisiones o departamentos, algo a lo que tendemos con buena intención en las instituciones educativas, sino se trata de un nuevo modelo de gestión organizacional basado en el desarrollo del potencial de las personas que trabajan en la institución. En primer lugar, por una cuestión puramente económica, el coste de personal en una institución educativa es muy elevado y no contar o bien no desarrollar el potencial del personal ya existente supone un coste demasiado elevado; por ello, debemos asegurarnos de que redunde realmente en un desempeño excelente. En segundo lugar, porque no basta con hacer, sino que hay que hacer bien, hay que desempeñar mejor que el estándar y, en este sentido, el talento es clave para diferenciamos. Así lo señala Senge (1992 y 2012) «la capacidad de aprender con mayor rapidez que los competidores quizá sea la única ventaja competitiva sostenible». En el siglo XXI competimos a través del talento. En tercer lugar, porque el talento actúa como filtro de otros factores productivos. Podemos pensar que contar con una tecnología avanzada dentro de la institución es una ventaja competitiva, pero lo cierto es que lo que la hace competitiva es el talento.

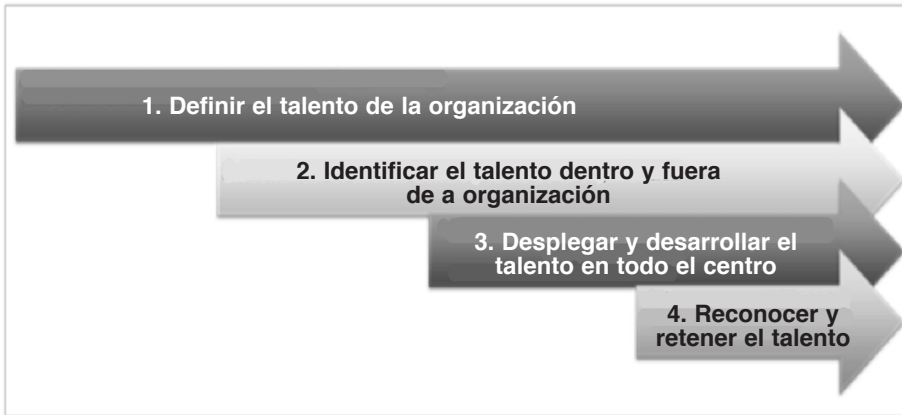
Aunque las instituciones están acelerando el paso y realizando cambios, todavía son minorías aquellas que realmente han adecuado sus estructuras y recursos materiales y personales a un modelo planificado de gestión del talento que aporte ese valor diferenciador a su oferta educativa.

El primer paso hacia un modelo de gestión del talento es definir qué entendemos por talento Basándonos en Jiménez, Hillier-Fry y Díaz (2008) y Jericó (2004), definimos talento como la «capacidad que las personas ponen en práctica para obtener resultados excepcionales de manera estable en el tiempo, unida al compromiso por la consecución de éstos». Desde esta definición, el papel del director en el ejercicio de su liderazgo se presenta como fundamental a la vez que complejo; por ello, contar con un modelo de gestión del talento como el aportado por Jiménez, Hillier-Fry y Díaz (2008) puede faci-

litarle esta labor. Eso sí, estos autores señalan únicamente la ruta en el proceso de planificación del talento, será el director en consonancia con recursos humanos, si los hubiera, el que adapte esos pasos a la idiosincrasia de la institución en relación con la misión, visión y cultura organizacionales.

Gráfico 2. Basado en la gestión estratégica del talento.

Fuente: Jiménez, Hillier-Fry Díaz (2008).



- 1. Definición de talento en la organización:** este momento no es una mera redacción de competencias, emana, como hemos señalado, del conocimiento sistémico y profundo de nuestra institución, se trata de hacerse una pregunta sencilla: ¿tengo a las personas que necesito en el lugar en el que las necesito? La clave para conseguir una buena cobertura de las necesidades está en saber planificarlas bien, contemplando las actuales y las futuras desde una perspectiva centrada en la organización. Supone preguntarse por todo aquello que *marca la diferencia* y conduce a las personas a un desempeño superior, si tengo a las personas adecuadas en el lugar adecuado según esos criterios y, alternativamente, si puedo o si debo atreverme a mover a aquéllas que no obtienen los resultados esperados. En suma, se trata de planificar la plantilla con una visión global de las necesidades de la institución a corto, medio y largo plazo. Éste será el primer paso en el ejercicio del liderazgo para conseguir el capital humano e intelectual que todo centro educativo necesita.
- 2. Identificar el talento dentro y fuera de la organización:** al saber lo que queremos y necesitamos, podemos avanzar buscando el talento allí donde se encuentre, ya sea dentro o fuera de nuestras ins-

tituciones. En este sentido, un siguiente paso será identificar el potencial de cada miembro de la institución y reclutar e incorporar a personas que sumen fuerzas en una misma dirección. Para ello, resulta fundamental dotar de la suficiente autonomía en la toma de decisiones a mandos intermedios; es decir, a coordinadores y otros responsables, para que la estructura de gestión gane en eficacia y rapidez de respuesta.

- 3. Desplegar y desarrollar el talento en todo el centro:** sabemos que como nos recuerda Derek Curtis Bok¹⁰, presidente de la Universidad de Harvard: «Si cree usted que la educación es cara, pruebe con la ignorancia». No hay institución eficaz sin seguimiento y evaluación continua de sus acciones. Ahora bien, antes que eso es importante hacer autónomo al trabajador mediante formación que permita desarrollar todo su potencial y encomendar tareas desafiantes que permitan hacer visible el talento personal. Se trata de llevar a la organización bajo la guía directiva a un *laissez faire*.
- 4. Reconocer y retener el talento:** José Antonio Marina (2008), nos ilustra este punto cuando nos dice que:

Las empresas inteligentes consiguen que un grupo de personas, tal vez no extraordinarias, alcancen resultados extraordinarios gracias al modo en que colaboran. Una organización inteligente es la que permite desarrollar y aprovechar los talentos individuales mediante una interacción estimulante y fructífera.

Y es que, efectivamente, este tipo de liderazgo tiene muy presente en su gestión evaluar los resultados, reconocer y recompensar a sus equipos para que se sientan reconocidos personal y profesionalmente. Sólo así se conseguirá el compromiso con la institución. Debemos tener muy presente que, recordando las palabras de Martha C. Nussbaum (2012): «la educación nos prepara no solo para la ciudadanía, sino también para el trabajo y, sobre todo, para darle sentido a nuestra vida».

¹⁰ Estas palabras aparecen en el de Transforma Talento, un movimiento sin ánimo de lucro promovido por la Fundación Everis que tiene como objetivo contribuir a convertir la crisis que sufre España en una oportunidad de transformación.

5. CONCLUSIONES

En este artículo, hemos presentado el paradigma de liderazgo creativo que recoge las competencias necesarias en el líder educativo para afrontar los retos complejos a los que se enfrenta en la actualidad de forma innovadora. Ahora bien, las organizaciones están constituidas por personas y es clave para enfrentar esos retos complejos aprovechar la potencialidad de las mismas; por ello, en la base del liderazgo creativo descansa la gestión del talento de las personas dentro la institución.

Sería interesante analizar en estudios posteriores, las diferencias entre los tipos de instituciones que podemos encontrar en el ámbito educativo: públicas, privadas, religiosas, etc. para adaptar el liderazgo creativo y la gestión del talento a las necesidades específicas que cada centro demande y así conseguir un modelo de gestión que integre e incorpore peculiaridades que hacen de cada propuesta educativa una realidad única y con una fuerte identidad.

Nos gustaría terminar aportando la visión de un encuestado al pedirle que describiera a un buen líder puesto que expone, desde su experiencia, los dos grupos de competencias que señalan los autores del paradigma de liderazgo creativo, las más analíticas y las creativas:

Todo era rápido y con sentido común. Era un estupendo gestor. Rapidísimo en su capacidad de respuesta. Apoyaba sin condiciones las propuestas agresivas que eran positivas para él si las veía operativas. Tenía personalidad y gestionaba el *sí* con cuidado cuando se le proporciona temas de cierto calado. No tenía miedo a perder la silla. También era una persona muy culta. Facilitador y persona que reconocía la labor de los otros. Empujador y delegador nato. (Sector informática).

Los miembros del equipo directivo deben integrar el ejercicio de la gestión y del liderazgo, y esto supone una capacidad de influencia en las personas y órganos del centro para motivar hacia el logro de objetivos comunes e institucionales, vinculando éstos con las necesidades y expectativas de desarrollo personal y profesional del personal docente y no docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bass, B., y Avolio, B. (1995). *The Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ)*. Redwood City: Mind Garden.
- Bass, B. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New Cork: Free Press.
- De Mariano, R. (2005). *¿Qué le pasa a tu jefe? ¿y a tu jefa?*. Madrid: Griker Orgemer.
- Dilts, R. (1998). *Liderazgo creativo*. Barcelona: Urano.
- García Olalla, A., Poblete, M., y Villa, A. (2011). La función directiva: Un problema sin resolver. Tres décadas de formación, investigación y acción. *XXI Revista de Educación*, 8, 13-34. Recuperado de: <http://goo.gl/XjtFVn> [Consulta: 13/04/2014].
- Gentry, A., Eckert, H., Stawiski, A., y Zhao, S. (2013). *The Cahllenges Leaders face Around the World: More similar than different*. Center for Creative Leadership. Recuperado de <http://www.ccl.org> [Consulta: 10/12/2013].
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia Social: La nueva ciencia de las relaciones humanas*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, D. (2013). *Liderazgo: El poder de la inteligencia emocional*. Barcelona: Ediciones B.
- Jericó Rodríguez, P. (2004). *Gestión del talento: Del profesional con talento al talento organizativo*. Madrid: Financial Times-Prentice Hall.
- Jericó Rodríguez, P. (2008). *La nueva gestión del talento: Construyendo compromiso*. Madrid: Financial Times-Prentice Hall.
- Jiménez, A. Hillier-Fry, C., y Díaz, J. (2008). Gestión del talento. *Harvard Deusto Business Review*, 165, 63-79.
- Marina, J. A. (2008). *La inteligencia fracasada: Teoría y práctica de la estupidez*. Barcelona: Anagrama.
- McCall, M., Lombardo, M., y Morrison, A. (1988). *Lessons of Experience: How Succesful Executives Develop on the Job*. Nueva York: The Free Press.
- Moreno, C. (2013). Del viejo al nuevo liderazgo. *Harvard Deusto Business Review*, 225, 60-66.
- Nussbaum, M.C. (2012). *Sin fines de lucro: Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Madrid: Katz Editores.
- OCDE. (2008). *Improving School Leadership, Volume 2: Case Studies on System Leadership*. Recuperado de <http://goo.gl/pzoKhe> [Consulta: 05/03/2014].
- Palus, C., y Horth, D. (2007). Liderazgo creativo: el arte de dar sentido. *Harvard Deusto Business Review*, 162, 52-59.

- Poelmans, S., y Gil, L. S. (2014). Quiet leadership: La ciencia y la praxis del neuroliderazgo. *Harvard Deusto Business Review*, 230, 58-65.
- Porras, J., Emery, S., y Thompson, M. (2007). El éxito duradero: cómo crear una vida con sentido. *Harvard Deusto Business Review*, 162, 34-40.
- Reynolds, B., Bollen, R., Cressmers, B., Hopkins, D. Stoll, L., y Lagerweij, N. (2000). *Las escuelas eficaces: Cleves para mejorar la enseñanza*. Buenos Aires: Santillana.
- Rutter, M., Maugham, B., Mortimore, P., Ouston, J., y Smith, A. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Londres: Open Books.
- Senge, P. (1998). *La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Argentina: Granica.
- Senge, P., Cambren, N., McCabe, T., Smith, B., y Dutton, J. (2012). *Schools That Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares about Education*. Nueva York: Crown Publishing Group.
- Sharma, R. (2013). *El líder que no tenía cargo*. Madrid: De Bolsillo.
- Stoll, L., y Fink, D. (1997). *Para cambiar nuestras escuelas: Reunir la eficacia y la mejora*. Barcelona: Octaedro.
- Stoll, L., y Temperley, J. (2009). *Mejorar el liderazgo escolar: Herramientas de trabajo*. Recuperado de <http://goo.gl/sJzFpq> [Consulta: 01/03/2014].
- Villa, A., Pascual, R., y Auzmendi, E. (1993). *El liderazgo transformacional en los centros docentes*. Bilbao: Mensajero

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Cornejo Sosa, M. J., y García de Rivera Hurtado, M. (2014). Liderazgo creativo en Educación: Hacia una perspectiva de la gestión del talento. *Educación y Futuro*, 31, 291-308.

La interacción como herramienta de aprendizaje en el desarrollo de COMA (Cursos Online Masivos y Abiertos)

Interaction as Learning Tool in the Development MOOCs (Massive Open Online Courses)

CRISTINA PRADA DÍEZ

LICENCIADA EN PSICOPEDAGOGÍA. COORDINADORA PEDAGÓGICA

Y GESTORA DE CURSOS E-LEARNING DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Resumen

En este artículo se presenta un estudio etnográfico realizado sobre la interacción y el aprendizaje que se establece en los MOOCs (cursos masivos, abiertos y en línea). Se ha analizado cómo se relacionan los participantes de un MOOC mediante la herramienta del foro y cómo a través de esa interacción se ha establecido el aprendizaje. Para ello, se ha optado por utilizar una metodología basada en la observación participante porque nos permite comprender y describir los fenómenos estudiados.

Mediante dicho análisis, se ha obtenido una visión general de la forma en la que se establecen las interacciones entre los distintos participantes y la manera en que dichas comunicaciones han influido en el proceso de aprendizaje.

Palabras clave: interacción, aprendizaje, foro, MOOC, innovación educativa, investigación cualitativa.

Abstract

This paper covers an ethnographic study on the interaction and learning activated in MOOCs (Massive Open Online Courses). Full analysis has been made about how participants relate with each other in a MOOC by using the forum tool and how through this interaction learning is promoted. For this purpose it has been decided to make use of a participant observation based methodology, since it allows us to comprehend and describe the phenomena studied.

Thanks to the present analysis it has been sketched an overview on the way through which interactions amongst participants are established and how this communication has influenced the leaning process.

Key words: interaction, learning, forum, MOOC, educational innovation, qualitative research.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se caracteriza por un conjunto de cambios continuos y transformaciones en sus dimensiones (económica, política, educativa, cultural...) que producen la necesidad de la adaptabilidad y flexibilidad constante de los miembros que conforman la sociedad. El nacimiento de los MOOCs supone una iniciativa innovadora que a través de su formación abierta y la expansión que realizan del saber, generan una respuesta a dichas necesidades. Según Zapata-Ros (2013, p. 4):

Los MOOCs son la respuesta a algunas de las características más destacables de la sociedad ya que dan la posibilidad de acceso abierto y sin mediación, a recursos del conocimiento por medio de la tecnología y han supuesto la evolución de la educación abierta en Internet.

La interacción constituye el núcleo del aprendizaje en red ya que posibilita la generación de comunidades virtuales de aprendizaje, el intercambio de experiencias y conocimientos, y el aprendizaje colaborativo. Según Wagner (1994, p. 8), «las interacciones son los acontecimientos recíprocos que requieren por lo menos dos objetos y dos acciones. Las interacciones ocurren cuando estos objetos y acontecimientos se influyen mutuamente».

Los MOOCs requieren la comunicación bidireccional y la interacción de los participantes que conforman la Comunidad Educativa para generar redes de conocimiento y, de esta forma, establecer el aprendizaje colaborativo característico de las comunidades virtuales de aprendizaje.

2. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

Los MOOCs son una categoría de cursos desarrollados por las Universidades y en los que participan diversas empresas, que se caracterizan, como su propio nombre indica, en ser masivos, abiertos y en línea donde a partir de una planificación previa, se establece un espacio online de aprendizaje colaborativo gratuito en el que se pretende construir una red de conocimiento a partir de las interacciones y relaciones entre los miembros de la Comunidad Educativa.

Se pueden encontrar dos tipos de MOOCs según sus fundamentos teóricos, metodológicos y pragmáticos:

- **cMOOC:** tipo de MOOC caracterizado por fundamentarse en el conectivismo, en la pedagogía abierta y en el aprendizaje en red donde la Comunidad Educativa crea los conocimientos de forma conjunta basándose en el aprendizaje autoorganizado.
- **xMOOC:** tipo de MOOC más extendido a nivel mundial. Cabe destacar que están apoyados en teorías pedagógicas más tradicionales donde el proceso de aprendizaje se encuentra más dirigido que en los cMOOC.

Los MOOCs, independientemente del tipo que sean, tienen por objetivo la expansión del saber y la generación de aprendizaje en red a través de la construcción colaborativa que llevan a cabo los participantes. Además, gracias a su carácter abierto y gratuito, promueven el acceso libre de los contenidos y de los recursos de los mismos.

En esta práctica educativa, el rol del profesor adquiere un carácter de guía y orientación transformándose en un facilitador del aprendizaje.

Según Medina y Aguaded (2013, p. 11), los MOOCs parten del modelo de aprendizaje abierto cuyos principios son: redistribución, reelaboración, revisión y reutilización.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Los MOOCs se fundamentan en la teoría de aprendizaje del conectivismo desarrollada por George Siemens y Stephen Downes. Esta teoría reconoce los cambios de la sociedad y se caracteriza por considerar que el propio aprendizaje ya no es una actividad interna e individual. A su vez, considera que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones y que el propio aprendizaje es la capacidad de construir y participar en dichas redes. «El conectivismo es la afirmación de que el aprendizaje es principalmente un proceso de formación de red de conocimientos» (Siemens, 2006, p.27).

El conectivismo se caracteriza por la construcción social del conocimiento a través de la interacción, la comunicación bidireccional, la colaboración y la retroalimentación de los participantes implicados en el proceso de aprendizaje donde el rol del profesor consiste en ser facilitador del apren-

dizaje para dar amplio protagonismo a la comunidad que forman los alumnos/as.

Los principios del conectivismo son los siguientes:

- El aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conexión entre individuos y fuentes de información.
- El conocimiento puede residir fuera del ser humano.
- La capacidad de aprendizaje es más importante que el conocimiento adquirido.
- Las conexiones dentro de la red de conocimiento hay que cuidarlas y mantenerlas para facilitar el aprendizaje continuo.
- La capacidad de ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica de aprendizaje en red.
- La circulación de conocimiento es el objetivo de todas las actividades de aprendizaje conectivistas.
- La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje.

Como demuestra la teoría del conectivismo, la interacción entre los miembros de la Comunidad Educativa supone un punto clave para la generación de las redes de conocimiento y, por tanto, para el proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

La interacción es la comunicación bidireccional entre dos o más personas. Dentro de un contexto de aprendizaje, el propósito de la interacción es de trabajo o de construcción de las relaciones sociales. A partir de estas relaciones sociales, el profesor y el alumno tienen un medio para establecer feedback mutuo y adaptar el proceso formativo. (Berge, 1999).

Según McIsaac y Gunawardena (1994), existen cuatro tipos de interacción en la educación en red:

- La interacción estudiante-profesor. A partir de este tipo de interacción, el profesor proporciona motivación, retroalimentación, diálogo y orientación personalizada al estudiante.

- La interacción estudiante-contenido. Este tipo de interacción permite el acceso del alumno/a a los materiales instruccionales objeto de estudio.
- La interacción estudiante-estudiante. Este tipo de interacción facilita el intercambio de información, ideas, ayuda no jerarquizada y aspectos relacionados con la motivación.
- La interacción estudiante-tecnología. A partir de este tipo de interacción, el estudiante puede acceder a la información relevante por medio de la tecnología.

La presente investigación se centra en la interacción estudiante-facilitador y estudiante-estudiante ya que son los principales tipos de interacción implicados en la generación de redes de conocimiento, propias del conectivismo.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante uno de los objetivos de los MOOCs de crear redes sociales de conocimiento a partir de las interacciones que se establecen entre los participantes y de esta forma, generar el aprendizaje en la Comunidad Formativa Virtual, surge la naturaleza de la presente investigación que pretende analizar la tipología de dichas interacciones, la calidad de las mismas, el grado de comunicación bidireccional que se establecen entre los participantes y la manera en que esta interacción influye en el proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

Partiendo de este objetivo, se ha analizado un MOOC en concreto de origen español, y particularmente las interacciones establecidas en su foro para determinar si verdaderamente se establece una red de conocimiento entre sus participantes, que potencie la construcción colaborativa del conocimiento y mejore el proceso de aprendizaje.

5. METODOLOGÍA

Como se ha especificado anteriormente, la presente investigación se caracteriza por realizar un estudio etnográfico sobre las interacciones estableci-

das entre los miembros de la Comunidad Educativa del MOOC objeto de estudio. Dicho análisis se ha especializado en investigar, a través de la observación participante, los tipos de interacción existentes y la calidad de las mismas para determinar si, a través de este tipo de comunicación, se crea una red de conocimiento entre los participantes que genere aprendizaje colaborativo y significativo.

Según Angrosino (2012, p. 5), «la etnografía es el arte y la ciencia de describir a un grupo humano: sus instituciones, comportamientos interpersonales, producciones materiales y creencias.»

Se ha llevado a cabo una investigación etnográfica porque dicha ciencia permite estudiar el entorno social objeto de análisis a partir de la observación participante del investigador, con el propósito de conocer la comunicación y las relaciones existentes entre los miembros de la comunidad objeto de estudio. A su vez, esta técnica cualitativa está abierta a cualquier contingencia que pueda aparecer durante la investigación, permitiendo que la propia investigación tenga flexibilidad para adaptar el estudio a las características que presenta la comunidad objeto de estudio.

La observación participante es una técnica en la que el investigador se adentra de forma directa en el medio natural de un grupo social determinado, durante un periodo de tiempo relativamente largo, estableciendo una interacción personal con sus miembros para describir sus acciones, sus interacciones y sus comunicaciones y, de esta forma, comprender, mediante un proceso de identificación, las propiedades que caracterizan a dicho grupo social.

La presente investigación se ha llevado a cabo a través de la observación participante para compartir las actividades formativas, los intereses e inquietudes de la comunidad estudiada y, de esta forma, investigar de forma directa, las interacciones y participaciones establecidas entre los miembros que conforman la Comunidad Educativa estudiada.

El objeto que se pretende conseguir a través de la observación participante consiste en tener una concepción múltiple de las interacciones que se establecen en el foro del MOOC estudiado, adquirir una visión holista de las redes de conocimiento creadas a partir de la comunicación establecida entre los miembros del curso y aprehender la naturaleza de las interacciones existentes, la intencionalidad de las comunicaciones y la relación esta-

blecida entre los participantes del curso para comprender y describir el fenómeno estudiado.

Para garantizar la meticulosidad de la investigación y, concretamente del registro de datos, se ha llevado a cabo la recolección de los mismos a través de la utilización de notas de campo que han permitido obtener los datos necesarios para verificar el objeto de estudio.

Las notas de campo son registros escritos en un lenguaje cotidiano, de los fenómenos observados que hacen referencia a decisiones metodológicas, aspectos descriptivos, cuestiones teóricas e información relevante para el estudio de la investigación.

Para organizar las notas de campo recogidas en la investigación, se realizó previamente una identificación y contextualización espacio-temporal del objeto de estudio a través de la categorización cualitativa de la observación. Dicha categorización, dio paso a cuatro tipos de notas registradas:

- **Notas metodológicas:** aquellas notas que especifican asuntos en referencia a la posición del investigador, a acceso al lugar, la forma de registrar la información y decisiones tomadas en el ciclo de la investigación.
- **Notas descriptivas:** aquellas que, como su propio nombre indica, describen situaciones que dado el estudio de la observación, requieren ser descritas con detalle como, por ejemplo, citas textuales, incidentes críticos, procesos, etc.
- **Notas personales:** aquellos registros que se refieren a las observaciones personales realizadas por el investigador, las relaciones manifestadas por el mismo y aspectos importantes a recordar.
- **Notas teóricas:** aquellos apuntes que se refieren a los enlaces de la teoría con los patrones observados.

En la planificación de la investigación se planteó una temporalización orientativa previa para guiar y organizar cada uno de los pasos que componen la planificación y el posterior desarrollo de la investigación. Cabe destacar que dicha temporalización fue orientativa y flexible para permitir abarcar todos aquellos aspectos importantes de la investigación.

La muestra estudiada fue la totalidad de la población que compuso la Comunidad Educativa del MOOC ya que el objetivo de la investigación consistía en estudiar las interacciones entre los participantes del curso, producidas a través de la herramienta web del foro, por lo que fue necesario analizar la totalidad de las personas inscritas en el curso para determinar el tipo y el grado de comunicación producido en el mismo.

6. RESULTADOS

El análisis de contenido realizado en la presente investigación sigue el principio desarrollado por Krippendorff en 1990: «El análisis de contenido es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto» (Krippendorff, 1990, p. 28).

Para llevar a cabo dicha técnica de análisis de contenido, se ha realizado una categorización de la información recogida para proceder posteriormente a su comparación y, de esta forma, obtener los resultados y las conclusiones pertinentes.

Respecto al análisis realizado, ha sido preciso estudiar algunas características de la población debido a su influencia en los procesos de interacción establecidos en el foro del MOOC estudiado.

A partir del análisis de contenido realizado y, en concreto, la categorización establecida, se han obtenido una serie de resultados que se presentan a continuación.

Las participantes que han formado la Comunidad Educativa del MOOC han sido 145 personas aunque las primeras semanas fueron algo menos (135 personas) ya que las matrículas permanecieron abiertas durante todo el desarrollo del curso.

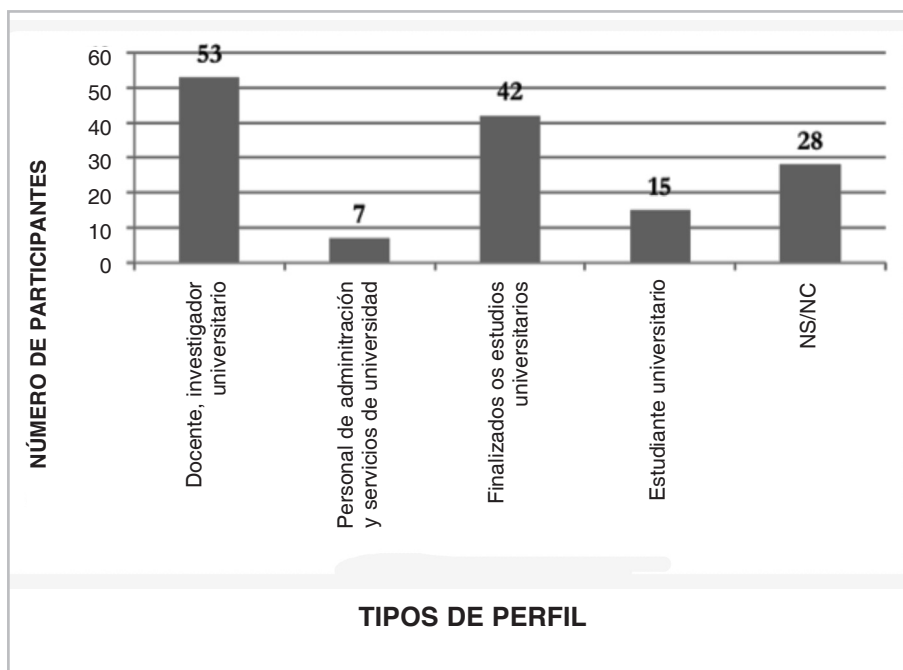
Prácticamente la mitad de la muestra finalizó el curso y la otra mitad abandonó el MOOC en distintas fases de su desarrollo, generando una tasa de abandono del 53% aproximadamente.

Más de la mitad de la población (63% aproximadamente) publicó en su perfil, una fotografía propia que quedaba insertada en cada post escrito por la persona en el foro.

En referencia al perfil de los participantes y según se muestra en la *gráfica 1*, de los 145 participantes, hay un grupo importante de participantes docentes e investigadores universitarios y otro considerable de titulados universitarios. A su vez, también existen grupos más reducidos de estudiantes universitarios y de personal de administración y servicios de la Universidad organizadora del curso. Cabe destacar que de los 145 participantes que conformaron la Comunidad Educativa, 28 de ellos no especificaron información relativa a su perfil de usuario.

Gráfico 1. Perfiles que conforman la Comunidad Educativa.

Fuente: elaboración propia.



En referencia al nivel de estudios de los participantes del MOOC, menos de la mitad de los miembros (37% aproximadamente) no cumplimentó estos datos dentro de su perfil por lo que no se dispone de esta información para el análisis. No obstante, analizando los datos configurados por el resto de los participantes, se observó que existía un grupo considerable de licenciados (aproximadamente el 22% de la población total). A su vez, había una serie de grupos más reducidos compuestos por participantes que tenían nivel de estudios de Master (prácticamente el 14% de la población total), doctores (apro-

ximadamente el 8% de la población total), estudiantes (prácticamente el 7% de la población total) e ingenieros (aproximadamente el 5% de la población total). El resto de los grupos eran minoritarios, destacando los diplomados (prácticamente el 4% de la población total) y las personas con nivel de estudio de Grado (aproximadamente el 3%).

Respecto a la profesión desempeñada por los participantes que conforman la Comunidad Educativa del curso, más de la mitad de los miembros (60% aproximadamente) no cumplimentó esta información dentro de su perfil por lo que no se disponen de esos datos para el estudio. No obstante, analizando la información facilitada por el resto de participantes, se observó que existía un grupo considerable de profesionales docentes (aproximadamente el 13% de la población total) y de estudiantes (prácticamente el 10% de la población total). A su vez, había un grupo importante de trabajadores de la rama de las Ciencias (aproximadamente el 7% de la población total) y de desempleados (prácticamente el 7% de la población total). El resto de grupos eran minoritarios, destacando los profesionales de la rama de Letras (aproximadamente conformaban el 2% de la población total) y el grupo de jubilados (prácticamente constituían el 1% de la población total).

En referencia al lugar de origen de los participantes, gran parte de los miembros de la Comunidad Formativa eran españoles (aproximadamente el 55% de la población total). A su vez, hubo un grupo importante de personas de origen americano (prácticamente el 33% de la población total) y un grupo reducido de origen europeo (aproximadamente conformaban el 1% de la población total). Cabe destacar que de la población total, aproximadamente el 11% no publicó este tipo de información en su perfil por lo que no se pudo disponer de estos datos para el estudio.

Analizando la población objeto de estudio de forma rigurosa, se destaca que del grupo de participantes españoles, el 21'5% aproximadamente eran catalanes, prácticamente el 20% eran andaluces, el 14% aproximadamente eran madrileños y prácticamente el 9% lo conformaron los valencianos. El 14% de la población española restante estaba compuesto de extremeños, asturianos, navarros, gallegos, aragoneses, vascos y murcianos. Cabe destacar que de la población total de españoles, aproximadamente el 21'5% no especificó su origen por lo que dichos datos no se pudieron incluir en el presente estudio.

A su vez, se destaca que del grupo de participantes americanos, aproximadamente el 29% eran colombianos, prácticamente el 19% eran mexicanos, el 14'5% aproximadamente eran peruanos y prácticamente el 8'5% lo conformaron los ecuatorianos. El 29% de la población americana restante estaba compuesto de argentinos, venezolanos, bolivianos, salvadoreños, brasileños, chilenos y paraguayos.

En referencia a la población europea (exceptuando España), se destaca que el 50% eran alemanes y el otro 50% eran griegos.

Respecto a la presencia de los participantes del curso, en las redes sociales, 91 personas tenían perfil en Twitter, 63 participantes tenían perfil en Facebook y 54 miembros tenían cuenta en LinkedIn. Se destacó la presencia de prácticamente un tercio de la población, en varias redes sociales de forma simultánea.

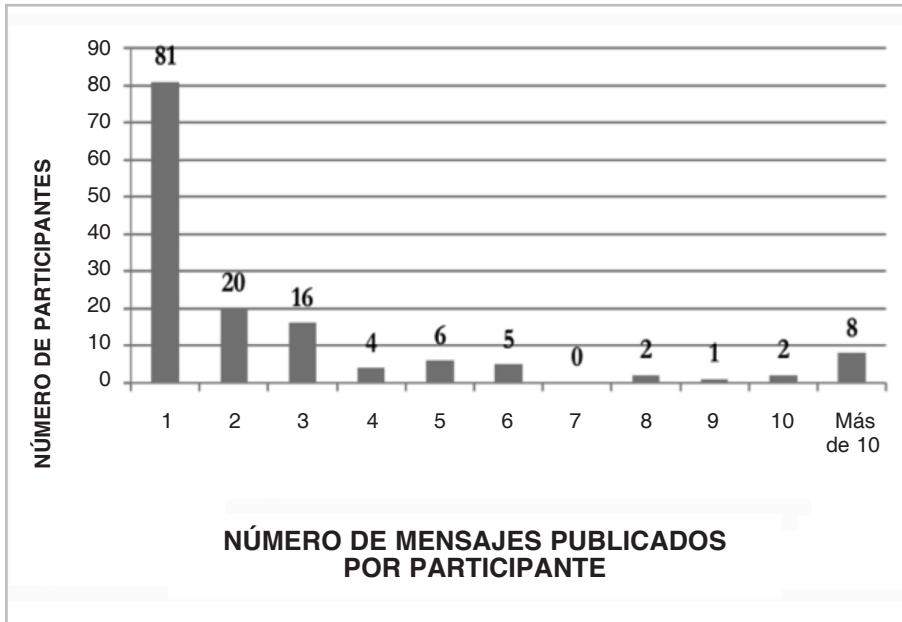
La interacción establecida en el foro del MOOC fue estudiada a través del análisis realizado sobre los 96 hilos creados por los participantes del curso.

Para analizar el grado de actividad, participación e implicación de los participantes dentro del foro, se analizaron los mensajes publicados por cada miembro de la Comunidad Educativa según se muestra en la *gráfica 2*. De tal forma que hay un grupo importante de participantes (aproximadamente el 56% de la población total objeto de estudio) que publicaron un mensaje a lo largo del desarrollo del curso, otro grupo más pequeño de participantes (prácticamente el 14%), que subió dos mensajes durante el curso y otro grupo compuesto por el 11% de la población objeto de estudio que publicó 3 mensajes a lo largo del desarrollo de curso. Cabe destacar que aproximadamente el 5% de la población, publicó más de 10 mensajes a lo largo de todo el desarrollo del curso y aproximadamente el 14% restante, publicó entre 4 y 10 mensajes dentro del foro del curso.

En referencia a la votación de los compañeros a los posts publicados en el foro del curso, se destaca que casi el 83% de la población estudiada no tuvo mensajes votados mientras que el 17% restante si obtuvo dichas votaciones y valoraciones positivas. Cabe destacar que de la población con mensajes votados, la gran mayoría tuvo un mensaje votado (aproximadamente el 60% de la población con mensajes votados) mientras que una minoría recibió votacio-

Gráfico 2. Mensajes publicados por participante.

Fuente: elaboración propia.



nes en dos o más mensajes publicados en el foro (prácticamente el 40% de la población con mensajes votados). A su vez, los facilitadores que coordinaban y dinamizaban

el foro, obtuvieron diversas votaciones, destacando que uno de los profesores recibió valoraciones positivas en 23 mensajes publicados y el otro facilitador recibió votaciones en 5 posts escritos en el foro.

Para analizar el grado de iniciativa e implicación que tuvieron los participantes a la hora de comunicarse con sus compañeros, se estudió el número de personas que crearon hilos de discusión dentro del foro del MOOC. De tal forma que hubo una gran mayoría de participantes que no publicó ningún hilo a lo largo del desarrollo del curso (prácticamente el 68% de la población) mientras que más de un tercio de la Comunidad Educativa (aproximadamente el 32% de la población), creó espacios de debate y comunicación para tratar diversos temas relacionados con el contenido del MOOC. Cabe destacar que dentro de la población que publicó hilos en el foro, más de la mitad publicó un hilo (aproximadamente el 59% de esta

población) mientras que el resto publicó dos o más hilos (aproximadamente el 41% de dicha población).

A la hora de estudiar el grado de actividad total dentro del foro, se ha analizado el nivel de participación que han tenido las personas en cada hilo para determinar el grado de fluctuación de la participación dentro de este espacio comunicativo virtual. De tal forma que prácticamente la mitad de los hilos tenían uno o dos posts publicados (el 46% aproximadamente), más de un tercio de los hilos creados, tenían entre 3 y 5 posts publicados (prácticamente el 34%) y el resto de los hilos tenían 6 o más mensajes escritos en el foro (aproximadamente el 20%).

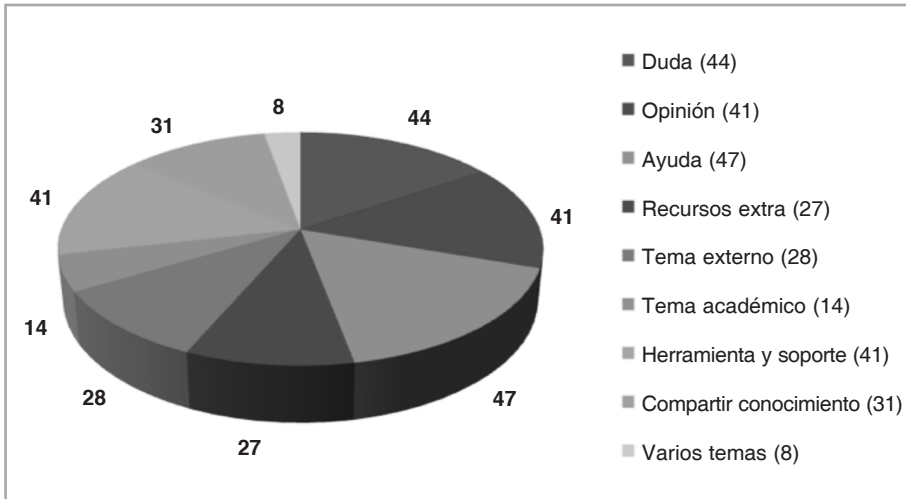
Para analizar la actividad no participante que se produce en el foro, se ha estudiado el número de accesos realizados en cada hilo. De tal forma que un cuarto de los hilos que conforman el foro del MOOC, fue visitado entre 0 y 20 veces (25% de los hilos publicados), más de un tercio de los hilos del foro tuvo accesos entre 21 y 40 veces por parte de los participantes (aproximadamente el 38'5% de los hilos creados), menos de un quinto de los hilos del foro fue visitado entre 41 y 60 veces (prácticamente el 20% de los hilos creados) y el resto de los hilos fue visitado más de 61 veces por los participantes que conforman la Comunidad Educativa (aproximadamente 16'5% de los hilos publicados).

El análisis del seguimiento que realizan los participantes dentro de los hilos sirvió para determinar si verdaderamente existía interacción entre los miembros de la Comunidad Formativa o se utilizaba el foro exclusivamente para publicar posts de forma aislada. Tras el estudio, se observó que prácticamente el 70% de los posts presentaban seguimiento por parte de los participantes mientras que el 30% restante no lo tenían.

Para determinar el tipo de interacción que se establece dentro de los hilos que forman el foro, se ha analizado si las relaciones e interacciones se establecen de forma exclusiva entre los alumnos/as dentro de los hilos o existe participación por parte del profesorado. Se ha observado que más de un cuarto de los hilos (aproximadamente el 28%) está compuesto de mensajes publicados exclusivamente por alumnos/as mientras que el resto de los hilos presentan interacciones entre los facilitadores y los alumnos/as (prácticamente el 72% de los hilos publicados).

El análisis del contenido tratado dentro del foro es importante para estudiar el motivo de la interacción de los miembros de la Comunidad Educativa. A la hora de analizar el material comunicado a través del foro, se ha tenido en cuenta el contenido publicado por cada participante por lo que se ha detectado la existencia de diferentes contenidos dentro de un mismo hilo. De tal forma que, tras realizar el estudio, se ha observado como se muestra en la *gráfica 3*, que 47 hilos presentan mensajes con contenido relacionado con ayuda, 44 hilos tienen mensajes sobre temas de dudas, 41 hilos presentan mensajes relacionados con el contenido de herramienta y soporte, 41 hilos tienen mensajes relacionados con temas de opinión, 31 hilos contienen mensajes sobre temas relacionados con compartir conocimiento, 28 hilos poseen mensajes relacionados con temas externos a los contenidos estudiados en el MOOC, 27 hilos tienen mensajes relacionados con los recursos extra, 14 hilos tienen mensajes sobre temas académicos y 8 hilos contienen mensajes que tratan varios contenidos en los propios posts.

Gráfico 3. Contenido publicado dentro de los hilos
Fuente: elaboración propia.



Para analizar la comunicación que se establece entre los miembros de la Comunidad Educativa se ha estudiado el tipo de lenguaje utilizado en cada uno de sus hilos. Tras el estudio se observó que prácticamente el 58% de los hilos estaban compuestos por mensajes publicados con lenguaje informal mientras que el 42% de los hilos contenía mensajes escritos en lenguaje formal.

7. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la investigación responden al objetivo que ha guiado el presente estudio consistente en analizar las interacciones establecidas en el MOOC a partir del espacio de comunicación del foro y su capacidad para generar aprendizaje y redes de conocimiento.

Para analizar con una visión holista, la interacción establecida en el foro del MOOC, es necesario conocer las características de la muestra objeto de estudio y concretar las siguientes conclusiones:

La comunidad formativa virtual se encuentra en continuo crecimiento hasta aproximadamente un mes antes de finalizar el MOOC donde el tamaño de la misma es de 145 participantes. Este crecimiento continuo se tiene en cuenta a la hora de analizar las interacciones dentro del foro ya que la falta de participantes al comienzo del MOOC puede influir en dichas interacciones al no estar formada por completo la Comunidad Educativa.

Aunque los 145 miembros que forman la Comunidad Formativa Virtual del MOOC, aparecen activos hasta finalizar el curso, más de la mitad de ellos no concluyeron el plan de estudios de dicho MOOC por lo que, al no formar parte activa de la Comunidad Educativa, este abandono influye en un descenso de las intervenciones que se realizan en los hilos finales del foro.

Analizando los datos publicados por los miembros de la Comunidad Formativa Virtual en sus propios perfiles, se llega a la conclusión de que la mayor parte de ellos incluyen información personal en dichos perfiles (tanto la subida de fotografía al perfil, como la categorización del tipo de perfil), lo que genera mayor cercanía en las interacciones que se producen en el foro al conocerse mejor entre ellos.

Se destaca la realidad de que, a la hora de publicar información profesional dentro de los perfiles, los miembros de la Comunidad Educativa se muestran más reacios a incluir dicha información, concretamente en lo referente a la profesión ya que el ámbito de los estudios es especificado por la mayor parte de los miembros de la Comunidad Formativa Virtual. De los miembros que han publicado dicha información, se determina que hay bastante diversidad en el nivel de estudios, destacando mayor presencia de participantes licenciados. En referencia a la profesión, también hay bastante diversidad, destacan-

do que existe mayor número de participantes tanto de docentes como de estudiantes (este último grupo en menor medida).

Los miembros de la Comunidad Formativa Virtual son principalmente españoles aunque existe un gran número de latinoamericanos (pero en menor medida que los españoles) y un colectivo reducido de europeos. Del grupo de participantes españoles destaca el alto número de catalanes. Del grupo de latinoamericanos predomina la alta participación de colombianos y el colectivo europeo, al ser muy reducido, no presenta datos de excesiva relevancia en estos términos. La heterogeneidad del lugar de origen de los miembros de la Comunidad Formativa del MOOC ha dado riqueza a las interacciones establecidas en el foro y no se han detectado conflictos o equivocaciones, debidas a la diferencia entre las culturas, en la interpretación de los posts.

Los participantes informan dentro de los datos de su perfil, de las redes sociales de las que forman parte activa. Dicho dato muestra que la mayor parte de ellos tienen un grado de manejo bueno de las herramientas web 2.0 lo que les permite estar familiarizados con las herramientas del foro, manejarlas con soltura y de forma adecuada. A su vez, dicha información permite a los miembros de la Comunidad Educativa establecer comunicación y redes de conocimiento a través de estos espacios que son externos al espacio formativo del MOOC.

En referencia a las conclusiones relacionadas con la interacción establecida por los miembros de la Comunidad Formativa Virtual y su influencia en el desarrollo del aprendizaje de los participantes del curso y la generación de redes de conocimiento, se han analizado las aportaciones realizadas en cada uno de los hilos que forman el foro del MOOC y se han obtenido las siguientes conclusiones:

Se destaca que la mayor parte de los participantes exclusivamente publican un post en el foro, lo que determina que la interacción que se establece en este espacio comunicativo, se realiza entre un número reducido de miembros de la Comunidad Educativa.

Dentro de la Comunidad Formativa Virtual, menos de un cuarto de participantes recibe votaciones de los posts publicados por lo que las valoraciones de las intervenciones están repartidas entre un número reducido de miembros de la comunidad del MOOC. De los participantes que tienen posts votados, la gran mayoría solo tienen una votación en uno de sus posts lo

que indica que las votaciones son reducidas y muy puntuales dentro del desarrollo diario del foro. Cabe destacar que los profesores encargados de coordinar y organizar el desarrollo del foro, tuvieron un número elevado de posts votados, lo que indica que dichas intervenciones son valoradas positivamente y los docentes son considerados como figura importante dentro de este espacio comunicativo.

La iniciativa de creación de hilos dentro del foro se reduce a menos de un tercio de los miembros que forman la Comunidad Educativa, lo que indica que más de dos tercios de dicha comunidad adquiere un papel secundario en este aspecto. A su vez, más de la mitad de los participantes que forman casi el tercio de la Comunidad Formativa que está implicado en la creación de hilos, publica solo un hilo, lo que muestra que esta iniciativa es puntual y que está repartida de forma bastante equilibrada entre dichos miembros.

La extensión de los hilos suele ser corta ya que más de dos tercios está formado entre 1 y 4 posts, lo que indica que las interacciones establecidas en el foro son escasas y puntuales, ya que no participan en ellos muchos miembros de la Comunidad Formativa.

La actividad indirecta, dentro del foro, es mayor que las interacciones entre los participantes ya que más de dos tercios de los hilos presentan un número de accesos por parte de los miembros de la Comunidad Educativa de entre 0 y 60, aunque es importante destacar que existe un reducido número de hilos que disponen de un número de accesos mayor que los mencionados anteriormente. En conclusión, la actividad indirecta es mayor que la participación activa pero contando el número de participantes existentes en la Comunidad Formativa Virtual, el número de accesos es insuficiente para el plan de estudios que presenta el MOOC, lo que denota la falta de lectura y seguimiento por parte de la mayor parte de los participantes del curso.

Analizando las intervenciones producidas dentro de los hilos, se llega a la conclusión de que más de dos tercios tienen un seguimiento por parte de los miembros activos de la Comunidad Formativa. Dicha circunstancia indica que, dentro de este colectivo, se establece interacción y comunicación bidireccional entre sus miembros.

La interacción establecida dentro de los hilos se caracteriza por ser de forma conjunta entre alumnos/as y profesores ya que más de dos tercios de los

hilos, presentan una participación por parte de estos dos colectivos, lo que denota la alta presencia del profesorado dentro de las interacciones establecidas dentro del foro.

El contenido tratado dentro del foro es muy heterogéneo pero destaca la alta presencia de posts referidos a temas de ayuda, a dudas y a problemas con la herramienta y el soporte, lo que indica que la mayor parte de las interacciones se establecen para solucionar problemas del desarrollo del plan formativo del MOOC y no como herramienta de creación de redes de conocimiento. Cabe destacar que los contenidos menos tratados han sido los de tema académico, lo que indica que los procedimientos y la secuenciación del plan formativo han sido explicados y comprendidos de forma adecuada.

El lenguaje empleado dentro del foro, principalmente, ha sido informal lo que denota una cercanía en el trato que se establece entre los miembros de la Comunidad Formativa Virtual.

En conclusión, se ha observado que el foro ha sido una herramienta importante en el desarrollo del MOOC ya que se ha establecido como principal vía de comunicación entre los participantes del curso. Se ha observado que la alta tasa de abandono del MOOC por parte de los participantes, ha influido en las interacciones establecidas dentro del foro, de tal forma que dichas interacciones han sido insuficientes para establecer amplias redes de conocimiento. No obstante, la comunicación establecida entre los miembros activos de la Comunidad Educativa ha sido bidireccional, independientemente de su rol de participante o facilitador, creando de esta forma y a través de las actividades realizadas, una verdadera comunidad virtual de aprendizaje.

8. PROSPECTIVA

La aparición de los MOOCs se sitúa entre dos épocas donde la configuración social, cultural, y humana cambia de la época industrial a la etapa del conocimiento. Además, se sitúa entre dos épocas muy diferenciadas en el desarrollo de las teorías de aprendizaje. En la primera, las teorías y las prácticas de la organización educativa están orientadas a describir y clasificar a los alumnos/as desde la perspectiva de sus capacidades y, en la segunda, las teorías están orientadas a maximizar el aprendizaje de todos los alumnos/as.

El nacimiento de los MOOCs supone la apertura a un nuevo campo formativo caracterizado por la educación abierta, online, masiva y gratuita. Este tipo de cursos están siendo considerados por muchos investigadores como el hito educativo más importante del año 2012 (Martín, 2013, p. 74) y suponen una revolución pedagógica en la formación a distancia.

Como cualquier iniciativa educativa, es importante que tengan unos pilares pedagógicos y didácticos sólidos que guíen el diseño y desarrollo para garantizar su entidad y calidad a lo largo de todo el proceso formativo. Además, deben superar una serie de dificultades para su futura sostenibilidad entre las que destacan la certificación, la financiación y la autenticación de la identidad de los participantes y, de esta forma, instaurarse como una opción formativa adecuada a las necesidades de la actual Sociedad del Conocimiento.

En resumen, la revolución de los MOOCs está permitiendo lograr el acceso libre a la educación en cualquier parte del mundo que tenga conexión a Internet, dando respuesta a las necesidades de formación continua que requiere la actual Sociedad del Conocimiento. A su vez, está generando y promoviendo nuevas metodologías de aprendizaje basadas en la creación de redes de conocimiento (conectivismo) fundamentadas en el aprendizaje colaborativo, la comunicación bidireccional y las interacciones establecidas entre los participantes del curso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Berge, Z.L. (1999). Interaction in Post-Secondary Web-Based Learning. *Educational Technology*, 39(1), 5-11.
- Boxall, M. (8 de Agosto de 2012). *MOOCs: A Massive Opportunity for Higher Education or Digital Hype?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://go.gl/yjjUrd> [Consulta: 20/02/2014].
- Buzzetto-More, N.A. (2007). *Principles of Effective Online Teaching*. Informing Science Press.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.

- Duke, B., Harper, G., y Johnston, M. (2013). *Conectivismo as a Digital Age Learning Theory*. Kaplan University.
- Ertmer, P.A., y Newby, T. J. (1993). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features From an Instructional Design Perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 26(2), 43-71.
- Gálvez Mozo, A. M., y Tirado Serrano, F. (2006). *Sociabilidad en la pantalla: Un estudio de la interacción en los entornos virtuales*. Barcelona: UOC.
- Garrison, D. R., y Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21th Century*. Routledge Falmer.
- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: UOC.
- Guàrdia, L., Maina, M., y Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles: A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *UOC eLearning Papers*, 33.
- Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., y Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431.
- Hernández Peña, L.; Salinas Urbina, V., y Mortera Gutiérrez, F. (2013). El Proceso de Interacción entre estudiantes «Técnico Superior Universitario» en Foros Moodle de los Cursos de la Universidad Tecnológica de la Costa en Nayarit, México. *Revista EGE*, 17-24.
- Hernando Gómez, A., y Aguaded, J. (2011). Aprendizaje cooperativo on-line a través del Campus Andaluz Virtual: Análisis de las interacciones. *Buenas prácticas en teleformación*, 1(2).
- Krippendorf, K. (1990). *Metodología del análisis de contenido*. Barcelona: Paidós.
- Maraver López, P., Hernando Gómez, A., y Aguaded Gómez, J. I. (2012). Análisis de las interacciones en foros de discusión a través del Campus Andaluz Virtual. *Revista de Innovación Educativa*, 9, 115-123.
- Martín Hernández, S. (2013). SCOPEO Informe nº 2. *MOOC: estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*. Recuperado de <http://goo.gl/X5eOiO> [Consulta: 20/02/2014].
- McMahon, M. (1997). *Social Constructivism and the World Wide Web: A paradigm for Learning*. Cowan University.
- Medina Salguero, R., y Aguaded Gómez, J. I. (2013). La ayuda pedagógica en los MOOC: un nuevo enfoque en la acción tutorial. *Revista de Innovación Educativa*, 11, 30-39.
- Miyazoe, T., y Anderson, T. (2013). Interaction Equivalency in an OER, MOOCs and Informal Learning Era. *Journal of Interactive Media in Education*.

- OECD. (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. OECD, Centre for Educational Research and Innovation.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*.
- Su, B., Bonk, C. J., Magjuka, R. J., Liu, X., y Lee, S. (2005). The Importance of Interaction in Web-Based Education: A Program-level Case Study of Online MBA Courses. *Journal of Interactive Online Learning*, 4(1).
- Tirado Morueta, R., Boza Carreño, A., y Guzmán Franco, M. D. (2008). Efectos de las interacciones en la creación de comunidades virtuales de prácticas. *Revista de Educación a Distancia*, 21.
- Vrasidas, C., y McIssac, M. S. (1999). Factors Influencing Interaction in an Online Course. *American Journal of Distance Education*, 13, 22-36.
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education*, 8, 6-29.
- Zapata-Ros, M. (2013). *MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica*. Universidad Alcalá de Henares.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

Prada Díez, C. (2014). La interacción como herramienta de aprendizaje en el desarrollo de COMA (Cursos Online Masivos y Abiertos). *Educación y Futuro*, 31, 309-329.

Dislexia: Revisión del estado actual

Dyslexia: A Review of its Current State

CRISTINA DE LA PEÑA ÁLVAREZ

DOCTORA EN CC. DE LA EDUCACIÓN, PSICÓLOGA Y PSICOPEDAGOGA.

PROFESORA DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA

Resumen

La Dislexia es una de las dificultades de aprendizaje más frecuentes en la realidad educativa y, posiblemente, la que genere mayores preocupaciones en los afectados. Esta dificultad de aprendizaje ocasiona problemas en diferentes ámbitos que se tienen que abordar desde perspectivas interdisciplinares. En los últimos años, los continuos avances en este campo de estudio permiten tener una concepción más completa de dislexia y generan la necesidad práctica de abordar el estado actual de esta dificultad de aprendizaje, con el fin de facilitar a orientadores y profesionales de la educación la identificación, valoración y tratamiento del alumnado disléxico.

Palabras clave: dislexia, síntomas, tipos, diagnóstico diferencial.

Abstract

Dyslexia is one of the most frequent learning disabilities in education and probably the one which generates the biggest concerns amongst those affected by it. This learning disability causes problems in different areas that must be addressed from interdisciplinary perspectives. In recent years, continued progress in this field of study has allowed for a more comprehensive view of dyslexia. This has generated a practical need to approach the current state of this learning disability in order to provide counsellors and educational professionals with the identification, assessment and treatment of dyslexic students.

Key words: dislexia, symptoms, types, differential diagnosis.

1. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre dislexia en este trabajo se encuadra en un marco general que podemos denominar neuropsicopedagógico, fundamentado en tres campos de estudio: por un lado, la Neurobiología, que nos permite conocer y partir del sustrato neurobiológico de la dislexia; por otro lado, la Psicología, que nos proporciona información acerca de las relaciones cerebro-conducta y de los procesos psicológicos superiores implicados en dislexia, y, finalmente, la Pedagogía, que nos aporta el conocimiento de los métodos y estrategias para enseñar a leer y para afrontar las dificultades que los disléxicos encuentran en el aprendizaje y en el rendimiento académico. La sinergia de los conocimientos aportados por las tres disciplinas, nos permite tener una aproximación detallada y comprensiva de esta dificultad en el aprendizaje lector que tiene consecuencias negativas en el rendimiento académico-personal, lo que hace que sea un tema de permanente actualidad para los profesionales de la educación.

A lo largo del artículo, realizamos el análisis del constructo dislexia tomando como referencia la evolución del mismo desde las perspectivas históricas hasta la aproximación conceptual actual, sus síntomas, tipología y el diagnóstico diferencial con otras dificultades de aprendizaje.

2. PERSPECTIVA HISTÓRICA DE DISLEXIA

Hasta el siglo XIX, la dislexia estaba asociada a pacientes con afasia adquirida que mostraban problemas en el lenguaje y en la lectura. Los primeros trabajos importantes se remontan a la segunda mitad del siglo XIX; así Broca (1861) localiza las funciones lingüísticas en el cerebro; en el año 1872 en Alemania, se describe el primer caso de dislexia adquirida en un adulto y Dejerine (1892) localiza la lesión que genera dificultades de lectura en el lóbulo parietal y occipital izquierdos. Así pues, en esta época la dislexia es considerada como una discapacidad neurológica provocada por un trauma cerebral, es decir, se entendía como dislexia adquirida.

La proliferación de estudios e investigaciones en el campo de la medicina, genera que se describa la dislexia como una enfermedad del sistema visual. Morgan (1896) recoge la experiencia de un niño con incapacidad para la lectura, lo que supone el primer informe sobre ceguera de palabras congénita y

el inicio de la identificación de pacientes afectados de ceguera de palabras congénita, fundamentalmente entre los oftalmólogos.

Al mismo tiempo, Hinshelwood (1896) con sus investigaciones eleva la dislexia a una cuestión de importante preocupación médica y social, considerándola como un defecto del cerebro en la adquisición y almacenamiento de las memorias visuales de letras y palabras, de carácter hereditario pero remediable y más frecuente en niños.

Durante la primera década del siglo xx, la investigación se centró en la descripción de casos y en el análisis de los componentes de dislexia, estableciendo su origen en defectos estructurales y funcionales del cerebro. A partir de los años veinte, los planteamientos teóricos sobre dislexia sitúan el origen de la misma en explicaciones ambientalistas.

A partir de los años treinta, empieza a estudiarse la dislexia de desarrollo, sus causas y sus características. Desde esta perspectiva, Orton (1937) propone el término *strephosymbolia* (símbolos torcidos) para referirse a errores de inversión de letras; para este autor, los disléxicos presentaban una deficiente percepción visual de las letras debido a un problema en la dominancia hemisférica cerebral de un lóbulo occipital sobre el otro.

Durante los años comprendidos entre 1950 y 1970, se produce la gran evolución en el estudio de la dislexia, incorporándose a la investigación y preocupación por el tema psicólogos, sociólogos, logopedas y educadores. La aparición de nuevas teorías provoca explicaciones diferentes a las propuestas hasta la época sobre el origen y los síntomas. Los nuevos planteamientos abordan temas con alguna implicación en el problema, como la ineficacia de los métodos educativos, las dificultades en determinadas habilidades o el origen multifactorial de la dislexia. No obstante, toda la investigación coincide en considerar que los disléxicos tienen capacidad de recuperación.

Durante los años sesenta, comienza el interés de los investigadores por categorizar en subgrupos a los disléxicos y esta preocupación se ha ido manteniendo como foco de atención hasta la actualidad. Geschwind y Levitsky (1968) destacan la importancia que la neuroanatomía tiene en el estudio de la dislexia.

Durante los años setenta, se crean unidades y asociaciones de dislexia en las que se abordan diferentes métodos de intervención y aparece por primera vez

el término dislexia en la legislación de Gran Bretaña en los siguientes informes: en 1975 el Informe Bullock que comenta los problemas de los disléxicos, en 1978 el Informe Warnock que considera que los escolares disléxicos necesitan educación especial y en 1981 el Informe Tausley y Pauckhurst que sugiere el término de dificultades específicas de aprendizaje.

A partir de los años 1970, la aportación de distintas disciplinas como la Psicología Cognitiva, las Neurociencias y la Neuroimagen, proporcionan más luz al tema de la dislexia; se produce una proliferación de teorías explicativas de la dislexia con planteamientos diferentes que centran su atención en aspectos tan diversos como la lentitud en la velocidad de procesamiento, movimientos oculares anormales, asimetría en el plano temporal del hemisferio izquierdo, deficiencias en memoria, dificultades en la denominación, dominancia ocular inestable; se vuelven a relanzar algunas teorías como las visuales, se crean otras teorías como la conexionista y la neuroanatómica y se consolidan las explicaciones más lingüísticas que provienen de las aportaciones de estudios de autores relevantes como Liberman (1971) y Vellutino (1981) que tratan la dislexia como un déficit lingüístico, concretamente en el procesamiento fonológico de las palabras.

En la actualidad, el tema de la dislexia sigue siendo una cuestión importante de preocupación para los profesionales de la educación que diariamente tienen que trabajar con el alumnado disléxico.

3. LO QUE SÍ ES DISLEXIA: APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE DISLEXIA

El estudio de la dislexia se ha visto enriquecido por las aportaciones de distintos planteamientos teóricos que han intentado dar cuenta de los procesos alterados en la lectura. Esta diversidad de posturas ha provocado que no exista consenso suficientemente generalizado sobre el tema, aunque todos coinciden en un punto en común, entender la dislexia como una dificultad del proceso lector. En la revisión de la literatura especializada, encontramos numerosas definiciones de Dislexia, pero en este trabajo vamos a exponer aquellas que consideramos más relevantes para realizar el diagnóstico de esta dificultad de aprendizaje.

Critchley (1970) la define como un trastorno que impide el aprendizaje lector a pesar de que una persona reciba instrucción convencional, posea intelligen-

cia adecuada y oportunidades socioculturales, buscando la causa en una incapacidad cognitiva fundamentalmente. Liberman (1971) demostró que las dificultades de los disléxicos suelen ser de origen lingüístico, en especial que presentan un uso inadecuado de la estructura fonética y de la división de palabras en segmentos más pequeños (segmentación fonológica). Rivas y Fernández (1997) indican, al respecto, que es un:

Síndrome determinado que se manifiesta como una dificultad para la distinción y memorización de letras o grupos de letras, falta de orden y ritmo en la colocación y mala estructuración de las frases, afectando tanto a la lectura como a la escritura. (pp. 17-18).

Høien y Lundberg (1991) entienden por dislexia el déficit en el sistema fonológico del lenguaje oral y García, Martínez y Quintanal (2000) conciben la dislexia como:

Un trastorno del lenguaje que afecta básicamente al aprendizaje de la lectura, pero que se manifiesta también en la escritura; que se da en sujetos con un desarrollo cognitivo o inteligencia general normal o alta, que no padecen alteraciones sensoriales perceptibles y que han recibido instrucción adecuada; siendo frecuente que presenten un desarrollo lingüístico tardío en los niveles fonarticulatorios y de fluidez así como un aprendizaje y progreso lento de la lectura y de la escritura. (p. 127).

Para Lyon, Shaywitz y Shaywitz (2003) la dislexia es una dificultad de aprendizaje específica caracterizada por un déficit en el componente fonológico del lenguaje que provoca manifestaciones como dificultad de decodificación fonológica y en deletreo, dificultad de fluidez en el reconocimiento de palabras con instrucción adecuada. Soriano (2004) define la dislexia evolutiva como un trastorno complejo desde el punto de vista conductual, cognitivo y biológico que repercute negativamente en el ámbito académico de las personas. Se trata de una dificultad de aprendizaje que se caracteriza por problemas en el reconocimiento de palabras lo que incapacita una lectura fluida y sin esfuerzo. Para Ramus (2006), la dislexia consiste en un retraso en la lectura que no se debe a ningún otro problema, ni de atención, ni de deficiencia intelectual, ni de educación ni de adaptación al sistema escolar y que se manifiesta en los ámbitos sensoriomotor y fonológico. Benítez-Burraco (2010) afirma que la dislexia es un trastorno cognitivo que conlleva una disminución de la competencia lectora, concretamente, dificultad en el reconocimiento de

forma precisa y fluida de palabras escritas, así como para deletrearlas y decodificarlas y para Peterson y Pennington (2012) la dislexia se caracteriza por un reconocimiento inexacto de las palabras; con una disfunción del hemisferio izquierdo del lenguaje, producto de la interacción genes – ambiente, en la que los problemas fonológicos interaccionan con otros problemas cognitivos.

Para facilitar el consenso entre diversas perspectivas multiprofesionales, expertos y profesionales utilizan para clasificar la dislexia las categorías discretas propuestas por dos sistemas diagnósticos internacionales: El DSM-IV-TR (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado) de la American Psychiatric Association (APA, 2003) y la CIE-10 (Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud) de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1992):

- El **DSM-IV-TR** (APA, 2003) incluye el Trastorno de la lectura en la categoría 1. Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, y dentro de éstos en los trastornos de aprendizaje. En este manual se define la dislexia a partir de tres criterios:
 - a El rendimiento en lectura, medido mediante pruebas de precisión o comprensión normalizadas y administradas individualmente, se sitúa por debajo de lo esperado dados la edad cronológica del sujeto, su coeficiente de inteligencia y la escolaridad propia de su edad.
 - b La alteración del criterio A interfiere significativamente el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que exigen habilidades para la lectura.
 - c Si hay un déficit sensorial, las dificultades para la lectura exceden de las habitualmente asociadas a él.
- La **CIE-10** (OMS, 1992) incluye el Trastorno específico de la lectura en la categoría F81. Trastornos específicos del desarrollo del aprendizaje escolar, señalando que el trastorno específico de la lectura se basa en:
 - Déficit específico y significativo del desarrollo de la capacidad de leer que no se explica por el nivel intelectual, por problemas de

agudeza visual o por una escolarización inadecuada. Pueden estar afectadas la capacidad de comprensión de lectura, el reconocimiento de palabras leídas, la capacidad de leer en voz alta y el rendimiento en actividades que requieren leer. A menudo se presentan dificultades de ortografía concomitantes con el trastorno específico de la lectura, que suelen persistir durante la adolescencia, aun a pesar de que se hayan conseguido progresos positivos. Los niños con trastornos específicos de la lectura suelen tener antecedentes de trastornos específicos del desarrollo del habla y del lenguaje y la evaluación exhaustiva de cómo se utiliza el lenguaje, pone a menudo de manifiesto otros problemas más finos. Además del fracaso escolar, suelen ser complicaciones: las faltas de asistencia a la escuela y los problemas de adaptación social, en especial en los últimos años de la escuela elemental y secundaria. Este trastorno se presenta en todas las lenguas conocidas, pero no hay certeza de si su frecuencia se ve afectada o no por el tipo de estructura del lenguaje y de la escritura.

- Pautas para el diagnóstico: El rendimiento de lectura del niño debe ser significativamente inferior al nivel esperado de acuerdo a su edad, su inteligencia general y su nivel escolar. El mejor modo de evaluar este rendimiento es la aplicación de forma individual de tests estandarizados de lectura y de precisión y comprensión de la lectura. La naturaleza exacta del problema de lectura depende del nivel esperado de la misma y del lenguaje y escritura. Sin embargo, en las fases tempranas del aprendizaje de la escritura alfabética, pueden presentarse dificultades para recitar el alfabeto, para hacer rimas simples, para denominar correctamente las letras y para analizar o categorizar los sonidos (a pesar de una agudeza auditiva normal). Más tarde pueden presentarse errores en la lectura oral como por ejemplo:
 - a. Omisiones, sustituciones, distorsiones o adiciones de palabras o partes de palabras.
 - b. Lentitud.
 - c. Falsos arranques, largas vacilaciones o pérdidas del sitio del texto en el que se estaba leyendo.

- d. Inversiones de palabras en frases o de letras dentro de palabras. También pueden presentarse déficits de la comprensión de la lectura como las siguientes:
- e. Incapacidad de recordar lo leído.
- f. Incapacidad de extraer conclusiones o inferencias del material leído.
- g. El recurrir a los conocimientos generales, más que a la información obtenida de una lectura concreta, para contestar a preguntas sobre ella.

Es más frecuente que en las etapas finales de la infancia y en la edad adulta, las dificultades ortográficas sean más importantes y de la lectura. Es característico que las dificultades ortográficas impliquen a menudo errores fonéticos y parece que, tanto los problemas de lectura como los ortográficos, pueden ser, en parte, consecuencia de un deterioro de la capacidad de análisis fonológico. (OMS, 1992, pp. 300-302).

A modo de síntesis, la mayoría de las definiciones de dislexia están conformadas por una identificación de síntomas del ámbito lingüístico y no lingüístico; en este trabajo, entendemos dislexia como un síndrome neuropsicológico, caracterizado por dificultades en el proceso lector manifestándose de forma variable en las personas.

4. SINTOMATOLOGÍA DE LA DISLEXIA

La dislexia es una dificultad de aprendizaje que se manifiesta mediante determinados síntomas en los diferentes ámbitos del desarrollo académico y personal del alumno, deteriorando sobre todo su rendimiento académico. Es importante conocer la diversidad de manifestaciones que se pueden observar en un escolar disléxico, para realizar un diagnóstico lo más adecuado y certero posible, fundamentalmente durante educación primaria, que es la etapa educativa en la que se desarrolla y consolida la lectura. Para ello, a continuación exponemos un listado de síntomas que el alumnado con dislexia muestra en educación primaria. Esta enumeración la organizamos en dos bloques; el primer bloque (A) agrupa las manifestaciones del ámbito

académico y, en el segundo bloque (B), se reúnen los síntomas del ámbito conductual del escolar disléxico.

a. Síntomas en el ámbito académico:

Los síntomas que se manifiestan en el ámbito académico se exponen a continuación:

- En el *Lenguaje oral*:
 - Dificultad para adquirir vocabulario.
 - Presencia de dislalias.
 - Retraso en el habla.
 - Dificultad para pronunciar palabras.
 - Dificultad en deletreo.
 - Problemas en denominación.
 - Dificultad en fluidez verbal.
 - Oraciones/frases inacabadas.

- En la *Lectura*:
 - Problemas en comprensión lectora.
 - Problemas para adquirir el alfabeto.
 - Problemas en la correspondencia grafema-fonema.
 - Dificultad para leer homófonos.
 - Dificultad para leer pseudohomófonos.
 - Dificultad para leer pseudopalabras.
 - Dificultad para leer palabras irregulares.
 - Dificultad para leer palabras abstractas.
 - Dificultad en codificación fonológica: sustituciones, omisiones, adiciones e inversiones de letras, sílabas o palabras.

- Lexicalizaciones.
 - Regularizaciones.
 - Problemas con los signos de puntuación.
 - Dificultad en la estructura gramatical.
 - Vacilaciones o pérdida del lugar por el que iba leyendo.
 - No entonación de la lectura.
 - Falta de ritmo en la lectura
 - Nerviosismo al leer en voz alta
 - Paralexias fonológicas y semánticas
 - Errores de exactitud lectora: sustitución, rotación, adición, omisión, inversión, unión y separación de palabras, repetición, rectificación y no lectura.
 - Errores de velocidad lectora: lectura arrastrada, lectura repetida silenciosa, lectura inventada, regresión, señalado, subvocalización, lectura bradiléxica (lenta), lectura taquiléxica (rápida), lectura disrítica (combinación de la bradiléxica y taquiléxica), no puntuación y silabeo.
- En la *Escritura*:
 - Dificultad en el dictado.
 - Dificultad en la copia.
 - Dificultad en escritura espontánea.
 - Inversiones, adiciones, omisiones y sustituciones de letras y palabras.
 - Confusiones de grafemas simétricos.
 - Errores ortográficos.
 - Escritura en espejo.
 - Mezcla de minúsculas y mayúsculas.

- Cambios de renglón.
- Caligrafía irregular y poco elaborada.
- Problemas con los signos de puntuación.
- Baja calidad de la expresión escrita.
- Ausencia de márgenes.
- Desproporción de unas grafías con otras.
- Lentitud en la ejecución de la escritura.
- En *Matemáticas*:
 - Dificultad para resolver problemas.
 - Problemas para contar, cuentan con los dedos.
 - Dificultad con la posición de los números, números en espejo.
 - Dificultad para manejarse con el dinero.
 - Dificultad con el aprendizaje de las tablas de multiplicar.
 - Dificultad para memorizar conceptos matemáticos.
 - Vocabulario matemático pobre.
- En *Psicomotricidad*:
 - Dificultad en la elaboración del esquema corporal.
 - Problemas de coordinación.
 - Dificultad en habilidades motoras gruesas y finas.
 - Agarrotamiento y cansancio muscular al escribir.
 - Postura inadecuada ante el papel.
 - Torpeza motriz.
 - Dificultad en lateralidad: reconocimiento derecha – izquierda.
 - Dificultad con las relaciones espaciales.

- Desorientación espacial.
- Dificultad con la organización temporal.

b. Síntomas en el ámbito conductual:

En este apartado nos referimos a los síntomas que afectan al comportamiento en general y también a factores o aspectos de la personalidad:

- En *Comportamiento*:
 - Problemas de ansiedad.
 - Problemas de conducta: oposicionismo, terquedad, conductas disruptivas.
 - Problemas de adaptación escolar.
- En *Personalidad*:
 - Baja autoestima e inseguridad.
 - Emocionalmente sensitivo.
 - Curioso y creativo.
 - Inhibición y retraído.
 - Perfeccionista.
 - Ordenados compulsivos o muy desordenados.
- *Otros*:
 - Lentitud en la ejecución de tareas.
 - Alternancia de días buenos y días malos en el rendimiento escolar.
 - Comorbilidad con disgrafía y/o disortografía.
 - Comorbilidad con trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

Este listado de síntomas pretende reflejar algunas de las manifestaciones que observamos en el aula de primaria en los escolares con dislexia, actuando como indicadores ante los que tenemos que prestar atención. Por tanto, no es

un listado exhaustivo, ni excluyente ni diagnóstico, de tal forma que algún niño puede mostrar algún síntoma y no presentar esta dificultad de aprendizaje llamada dislexia o algún escolar muestre estos síntomas en comorbilidad con manifestaciones de otras dificultades de aprendizaje. En lo que parece que existe consenso entre los investigadores especialistas en el tema, es que todos los escolares disléxicos presentan sintomatología relacionada con la conciencia fonológica, base del aprendizaje del proceso lector.

5. TIPOLOGÍA DE LA DISLEXIA

A lo largo de los años, las investigaciones realizadas en dislexia han tratado de encontrar diferentes subtipos disléxicos y han ido mostrando la existencia de distintas tipologías de dislexia en función de los criterios y métodos adoptados para la clasificación. A esto hay que añadir, la heterogeneidad fenotípica de manifestaciones tan diversas que los escolares disléxicos presentan.

De la revisión que hemos realizado sobre los trabajos actuales más relevantes sobre la tipología de dislexia deducimos que no existe consenso generalizado de una clasificación única de dislexia. Tomando como criterio si la dislexia es producida o no por una lesión, los autores distinguen entre dislexia adquirida y dislexia de desarrollo (Artigas, 1999; Benítez-Burraco, 2009; Cuetos, 2009).

- La **dislexia adquirida** está causada por una lesión cerebral en escolares que poseen un cierto nivel lector con anterioridad al daño. Esta dislexia adquirida puede ser de diferentes tipos: dislexia periférica y dislexia adquirida central.
 - Es *dislexia periférica* cuando queda afectado el reconocimiento de las palabras, es decir, cuando las dificultades se encuentran en los estados iniciales del proceso lector, concretamente en el sistema de análisis visual. La dislexia por negligencia, la atencional, la visual y la dislexia de las formas verbales son tipos de dislexia periférica.
 - La *dislexia por negligencia* se produce cuando el problema está en los procesos para codificar la identidad de las letras en la parte izquierda de las palabras.

- La *dislexia atencional* se origina cuando hay dificultad para agrupar letras que pertenecen a una palabra determinada en una posición concreta dentro de la página, es decir, cuando hay migraciones de letras de una palabra a otra.
- La *dislexia visual* se produce cuando los problemas se encuentran en la identificación de una palabra porque se confunde visualmente con otra de grafía similar.
- La lectura letra a letra o llamada también *dislexia de las formas verbales*, aparece cuando la dificultad reside en identificar la palabra, porque las personas no pueden activar las unidades de reconocimiento en el lexicón de input visual desde el sistema de análisis visual; solo pueden identificar la palabra si nombran cada una de sus letras en voz alta o subvocalmente.
- La *dislexia adquirida central* es aquella que afecta a los procesos más internos de la lectura, concretamente al acceso al sistema semántico y a la conversión grafema-fonema. A su vez, se divide en dislexia superficial, dislexia fonológica y dislexia profunda. Los síntomas de estos tres tipos de dislexia adquirida se equiparan a las manifestaciones de dislexia evolutiva superficial, fonológica y profunda que se comentan posteriormente.
- La ***dislexia de desarrollo o evolutiva*** se caracteriza por presentar dificultad en el funcionamiento de alguna de las rutas de la lectura sin ser consecuencia de otros déficits o lesiones ni de circunstancias educacionales, motivacionales o ambientales adversas. Esta dislexia evolutiva es la más frecuente y común en la población escolar y se clasifica en dislexia evolutiva fonológica, dislexia evolutiva superficial y dislexia evolutiva profunda.
 - La *dislexia evolutiva fonológica* se caracteriza por presentar alterada la ruta fonológica o indirecta para la lectura, por lo que se utiliza la ruta léxica para leer. Los escolares con esta modalidad de dislexia se caracterizan por presentar las siguientes manifestaciones/síntomas y/o características: dificultad para leer pseudopalabras, errores visuales u ortográficos, dificultad usar conversión grafema-fonema, buena lectura de palabras irregulares, buena

lectura de palabras regulares, lexicalizaciones, errores morfológicos o derivativos, más errores en palabras función que en palabras contenido y efecto de la frecuencia.

- La *dislexia evolutiva superficial* se caracteriza por presentar alterada la ruta léxica o directa para la lectura, por lo que se utiliza la ruta fonológica para leer. Los escolares con esta modalidad de dislexia se caracterizan por presentar las siguientes manifestaciones/síntomas y/o características: dificultad para leer palabras irregulares, buena lectura de palabras regulares, regularización de palabras irregulares, buena lectura de pseudopalabras, dificultad para reconocer una palabra de forma léxica, confusión de homófonos, problemas en comprensión lectora.
- La *dislexia evolutiva profunda* se caracteriza por presentar alterada la ruta fonológica o indirecta y la ruta léxica y directa para la lectura. Los escolares con esta modalidad de dislexia se caracterizan por presentar las siguientes manifestaciones/síntomas y/o características: dificultad para leer pseudopalabras, dificultad correspondencia grafema-fonema, dificultad para obtener la fonología de una palabra en base a su ortografía, mejor comprensión lectora en silencio que en voz alta, errores semánticos acompañados de errores visuales, errores morfológicos, dificultad para acceder al significado, dificultad en memoria verbal a corto plazo, dificultad para leer palabras abstractas, mejor lectura de palabras contenido y no de función, sustituciones por palabras funcionales.

6. LO QUE NO ES DISLEXIA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON OTRAS DIS-

Los profesionales de la educación y psicología, en ocasiones, tenemos dificultades para identificar y realizar un diagnóstico de Dislexia debido a la comorbilidad con otras alteraciones o trastornos escolares. Este solapamiento con otros problemas y la sumisión en la clandestinidad conlleva que sea invisible su detección y/o confusión con otras dificultades. A continuación, proponemos algunas dis- que, comúnmente se observan en la realidad educativa junto con Dislexia, pero que distan de este término; para ello, describimos las

principales diferencias y las pruebas informales de evaluación que facilitan el diagnóstico diferencial.

6.1. Discalculia

La discalculia del desarrollo es la dificultad para el cálculo y la resolución de operaciones aritméticas que se puede detectar a partir de los seis/siete años. El DSM-IV-TR (APA, 2003), recoge trastorno del cálculo para referirse a dificultades en la capacidad de cálculo y Portellano (2007) señala que:

La discalculia se puede definir como un trastorno estructural de las capacidades matemáticas que tiene un origen biológico, ya sea genético o adquirido, como consecuencia de alguna disfunción cerebral. Dicho trastorno afecta a las áreas cerebrales que son el sustrato neurobiológico de las capacidades matemáticas, impidiendo la realización de cálculo, sin que exista alteración de las restantes funciones cognitivas. (p. 137).

Los niños con discalculia pueden fracasar en un gran número de tareas aritméticas y numéricas, lo que origina la existencia de distintos tipos de discalculia. Castro-Cañizares, Estévez-Pérez y Reigosa-Crespo (2009) recogen como características distintivas las dificultades en la comprensión de símbolos numéricos y conceptos aritméticos, errores en el uso de procedimientos y problemas en la representación y recuperación de hechos numéricos.

Los niños con discalculia se caracterizan por confundir signos, inversión de números, mal posicionamiento de los números, dificultad para leer números, dificultad para escribir números, errores en la identificación de números, confusión de números con sonidos semejantes, confusión de números con forma semejante, dificultades en las operaciones aritméticas, errores en cálculo, dificultades en resolución de problemas, etc.

Actualmente, la participación del hemisferio derecho o del hemisferio izquierdo en la discalculia del desarrollo es motivo de discusión, probablemente, el hemisferio izquierdo participe en la comprensión y producción de números y el hemisferio derecho genere alteraciones en la organización espacial de cantidades y en la ejecución y comprensión de problemas abstractos. Serra-Grabulosa, Adan, Pérez-Pamies, Lachica y Membrives (2010) recogen, desde el punto de vista neuroanatómico, los mecanismos cerebrales implicados en el

procesamiento numérico y del cálculo, enfatizando la participación del segmento del surco intraparietal en la representación de las cantidades y el procesamiento abstracto de las magnitudes y su relación, el giro angular en el procesamiento verbal de ciertas tareas aritméticas y para resolver hechos aritméticos y otras áreas como la corteza prefrontal, la corteza cingulada, la parte posterior del lóbulo temporal y estructuras subcorticales (cerebelo y ganglios basales).

Para el diagnóstico diferencial se pueden emplear pruebas informales como el dictado y copia de números, repetición de cifras y números, lectura y escritura en notación verbal y arábica de números y cifras, pasar de notación verbal a arábica o viceversa y ejercicios de cálculo mental y escrito para las cuatro operaciones básicas.

6.2. Dislalia

La dislalia es una dificultad para emitir un determinado fonema o fonemas, debido a su omisión, distorsión o sustitución (Juárez y Monfort, 2001), sin que exista déficit sensorial ni motriz que justifique tal fenómeno. Es una dificultad en la articulación de los fonemas que se puede observar a partir de los cuatro años de edad. Sos y Sos (1997) diferencian dislalia funcional entendida como la falta de habilidad para pronunciar fonemas que suponen coordinación motrices finas de los órganos periféricos de dislalia evolutiva como la dificultad en la pronunciación que forma parte del desarrollo normal del lenguaje. Las dislalias funcionales más comunes en el aula son por ejemplo, rotacismo, pararotacismo, sigmatismo y lambdacismo.

El diagnóstico diferencial se puede realizar con pruebas informales valorando el lenguaje repetido, dirigido y espontáneo.

6.3. Disfasia evolutiva

La disfasia evolutiva constituye un problema en el lenguaje oral y aparece antes que el aprendizaje del lenguaje escrito, concretamente se puede observar a partir de los dieciocho meses de edad.

La disfasia evolutiva implica además de un desfase cronológico en los ámbitos del lenguaje, una dificultad en la estructuración del lenguaje. Para Juárez y Monfort (2001) la disfasia implica un retraso en la aparición de las prime-

ras pautas del lenguaje, lentitud en la evolución y una evolución que no respeta el orden y las etapas del desarrollo normal, dificultades importantes en la comprensión y expresión y a nivel semántico y morfosintáctico.

Según Castaño (2002) estos niños se caracterizan porque no entienden, hablan mal, no atienden, utilizan neologismos, solo les entienden los familiares más cercanos, en el aula hablan poco o se callan, su expresión verbal es muy pobre y no obedecen a indicaciones verbales.

El diagnóstico diferencial se puede realizar mediante pruebas informales que valoren la expresión verbal (habla automático, denominación, repetición y habla espontáneo), comprensión verbal, lectura, escritura y praxias.

6.4. Disgrafía

La disgrafía es una dificultad en la capacidad para expresarse a través de la escritura en niños con inteligencia normal y sin otros problemas. Afecta a la grafía, es decir, a la forma y trazado de las letras. El escolar comprende la relación entre sonidos que escucha y su representación gráfica, pero tiene dificultades en la escritura por problemas en motricidad o por desorientación espacial y temporal, trastornos del ritmo, etc.

Estos niños se caracterizan por la ilegibilidad de su letra, dificultades para mantenerse en el renglón, letras desorganizadas, espacios inapropiados entre letras o palabras, dejar un espacio amplio después del margen, calidad del trazado fuerte o débil, etc.

En la revisión de la literatura científica se encuentran diferentes tipos de disgrafía, en castellano los más comunes son el tipo de disgrafía debida a una alteración gramatical y sintáctica y aquella provocada por una alteración perceptivo-motriz. Estos dos tipos de disgrafía se deben respectivamente a lesiones en el giro supramarginal y en el área 9 de Brodman.

Para el diagnóstico diferencial de disgrafía, podemos emplear tareas informales como la escritura al dictado, copia y espontánea.

6.5. Disortografía

La disortografía es una dificultad en la capacidad para estructurar gramaticalmente la escritura, desde el desconocimiento de reglas gramaticales, no

poner acentos, hasta faltas de ortografía, omisión de sílabas y letras, etc. El escolar no automatiza la adquisición de la ortografía, cometiendo faltas de ortografía y desconociendo en mayor o menor grado la estructura gramatical de la lengua. García, Martínez y Quintanal (2000) señalan que:

Es una alteración del proceso comunicativo del sujeto, la cual manifiesta una disfunción grave en la expresión gráfica de éste, en virtud de la cual, el sujeto no es capaz de lograr comprender su pensamiento con la representación escrita de éste. (p.220).

La clasificación diagnóstica DSM-IV-TR (APA, 2003) se refiere con trastorno de la escritura a dificultades gramaticales y sintácticas, excluyendo que puedan asociarse a dificultades en la lectura.

Según Cervera-Mérida e Igual-Fernández (2006, p. 118) «el tipo de errores en el aprendizaje de la ortografía es variado, cambiante en el tiempo y está relacionado con la edad y el nivel escolar del alumno», para estos autores al comienzo de la educación primaria aumentan las dificultades con la ortografía natural y al empezar educación secundaria aumentan las dificultades con la ortografía arbitraria. Estos niños se caracterizan por presentar dificultades con las reglas ortográficas y con las peculiaridades ortográficas de algunas palabras. Para Portellano (2007) algunos de los errores disortográficos que cometen los niños son omisiones y adicciones de letras, sílabas y palabras, sustituciones de letras, inversión de sílabas o letras, faltas de ortografía y paragrafias fonológicas y/o semánticas.

Para el diagnóstico diferencial se pueden utilizar tareas informales como la escritura al dictado y espontánea de palabras de ortografía arbitraria, no palabras y de palabras homófonas.

7. CONCLUSIÓN

En este artículo hemos tratado de acercarnos al constructo dislexia desde las aportaciones que se han hecho al mismo, revisando los trabajos de investigación que hemos considerado más relevantes y que nos permiten comprender la evolución y conceptualización actual de esta dificultad del aprendizaje lector.

Ante la aplicación de determinadas ciencias a la educación, como la Neuropsicología, los alumnos con dislexia necesitan que los profesionales de la educación centren la atención en los procesos cognitivos superiores de este alumnado para proporcionar un proceso educativo y una respuesta académica adecuada. Todo ello, para abordar, solventar y superar con éxito sus necesidades, partiendo de una identificación y valoración de las mismas, colaborando con padres, profesores y otros profesionales en el diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de las medidas que se estimen oportunas, para contribuir al desarrollo de su formación integral.

En la práctica educativa, es frecuente encontrar dificultades en la lectura y también en otras áreas, lo que hace que, para los profesionales, sea difícil, en ocasiones, acotar el diagnóstico diferencial. Por esta razón, es necesario clarificar lo que es dislexia y diferenciarla de otras dificultades mediante un correcto diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2003). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Texto Revisado: DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- Ardila, A., Roselli, M., y Matute, E. (2003). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. México: UNAM.
- Artigas, J. (1999). *Quince cuestiones básicas sobre la dislexia*. Conferencia presentada en el First Internacional Congreso on Neuropsychology in Internet del 1 de Noviembre al 15 de Diciembre. Barcelona, España.
- Benítez-Burraco, A. (2009). Dislexias evolutivas: Qué pueden decirnos la neurología y la genética al respecto. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29(2), 104-114.
- Benítez-Burraco, A. (2010). Neurobiología y neurogenética de la dislexia. *Neurología*, 25(9), 563-581.
- Broca, P. (1861). Perte de la parole, ramollissement chronique et destruction partielle du lobe antérieur gauche du cerveau. *Bulletin de la Société d'Anthropologie*, 2, 235-238.
- Castaño, J. (2002). Formas clínicas de las disfasias. *Neurología*, 34(1), 107-109.
- Castro-Cañizares, D., Estévez-Pérez, N., y Reigosa-Crespo, V. (2009). Teorías cognitivas contemporáneas sobre la discalculia del desarrollo. *Neurología*, 49(3), 143-148.

- Cervera-Mérida, J., y Igual-Fernández, A. (2006). Una propuesta de intervención en trastornos disortográficos atendiendo a la semiología de los errores. *Neurología*, 42(2), 117-126.
- Critchley, M. (1970). *The dyslexic child*. Londres: Heinmann Medial Books.
- Cuetos, F. (2009). Dislexias evolutivas: un puzzle por resolver. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 29(2), 78-84.
- Dejerine, J. (1892). Contribution á l'étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale. *Memoires de la Société de Biologie*, 4, 61-90.
- García, L., Martínez, M. y Quintanal, J. (2000). *Dislexias: Diagnóstico, recuperación y prevención*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Geschwind, N., y Levitsky, W. (1968). Left-right asymmetry in temporal speech region. *Science*, 161, 186-187.
- Hinshelwood, J. (1896). A case of dyslexia: A peculiar form of word-blindness [Abstract]. *The Lancet*, 2, 1451-1454.
- Hoiem, T., y Lundberg, I. (1991). *Dysleksi*. Oslo: Gyldendal.
- Juárez, A., y Monfort, M. (2001). *Principales trastornos de la adquisición del lenguaje oral*. Madrid: Entha.
- Liberman, I. (1971). Basic research in speech and lateralization of language: some implications for reading disability [Abstract]. *Bulletin of the Orton Society*, 21, 71-87.
- Lyon, G., Shaywitz, S., y Shaywitz, B. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.
- Morgan, W. (1896). A case of congenital word-blindness. *British Medical Journal*, 2, 1378-1379.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). Trastornos mentales y del comportamiento. En Organización Mundial de la Salud (Ed.), *Décima revisión internacional de la clasificación internacional de enfermedades y problemas de salud*. Madrid: Meditor.
- Orton, S. T. (1937). *Reading, writing and speech problems in children*. Nueva York: Norton.
- Peterson, R., y Pennington, B. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, 379(9830), 1997-2001.
- Portellano, J. (2007). *Neuropsicología Infantil*. Madrid: Síntesis.
- Ramus, F. (2006). Base neurológica de la dislexia. *Mente y cerebro*, 19, 55-57.
- Rivas, R., y Fernández, P. (1997). *Dislexia, disortografía y disgrafía*. Madrid: Pirámide.

- Serra-Grabulosa, J., Adan, A., Pérez-Pamies, M., Lachica, J., y Membrives, S. (2010). Bases neurales del procesamiento numérico y del cálculo. *Neurología*, 50(1), 39-46.
- Soriano, M. (2004). Perspectivas Actuales en el Estudio de la Dislexia Evolutiva. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(2), 1-4.
- Sos, A., y Sos, M^a. (1997). *Logopedia práctica*. Madrid: Escuela Española.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6^a ED.):

Peña Álvarez, C. de la. (2014). Dislexia: Revisión del estado actual. *Educación y Futuro*, 31, 331-352.



RESEÑAS

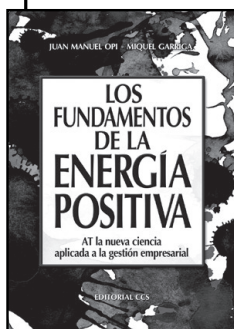
Novedades EDITORIAL CCS

Curso 2013-2014



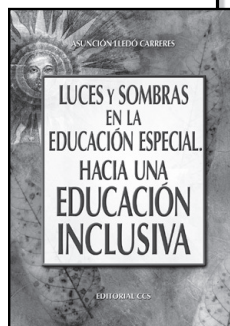
UN MODELO DE TUTORÍA EN LA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI

José QUINTANAL • Emilio MIRAFLORES • NOVEDAD • P.V.P. 9,90 €



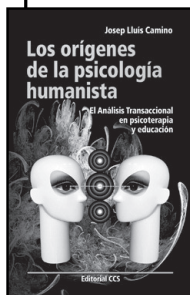
LOS FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA POSITIVA

AT la nueva ciencia aplicada a la gestión empresarial
Juan Manuel OPI LECINA • José Miguel GARRIGA OBIOLS
NOVEDAD • P.V.P. 20,50 €



LUCES Y SOMBRAS EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL. HACIA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Asunción LLEDÓ CARRERES • NOVEDAD • P.V.P. 29 €



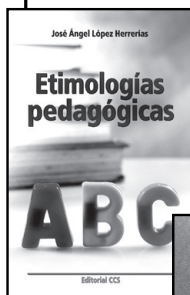
LOS ORÍGENES DE LA PSICOLOGÍA HUMANISTA

El Análisis Transaccional en psicoterapia y educación
Josep Lluís CAMINO ROCA • NOVEDAD • P.V.P. 11,90 €



TRASTORNO DE APRENDIZAJE NO VERBAL

Guía básica para familias y educadores
Jesús JARQUE • NOVEDAD



ETIMOLOGÍAS PEDAGÓGICAS

José Ángel LÓPEZ HERRERÍAS • PRÓXIMA PUBLICACIÓN



ÉTICA PARA SER PERSONA

Luis Miguel NOTARIO REDONDO • NOVEDAD



ÉTICA PARA ADOLESCENTES

Marc Antoni ADELL • PRÓXIMA PUBLICACIÓN

 **EDITORIAL CCS**

✉ Calle Alcalá 166. 28028 Madrid • ☎ 91 725 20 00 • 📠 91 726 25 70

📧 sei@editorialccs.com • 🌐 www.editorialccs.com

LIBROS

Teatrillos de bichillos y otros animales

Agüera, I. (2014).

MADRID: NARCEA. 96 PÁGS.



Isabel Agüera es una veterana educadora, autora de numerosos estudios sobre diferentes aspectos de la educación, pero aquí nos interesa como escritora de teatro para niños. Entre otros títulos, publicó en 1991 la primera entrega de sus *Teatrillos*, tres años después apareció *Más Teatrillos*, en 2002 *¡Viva el teatro!* y en 2009 *Cuentos y teatrillos en verde*, todos editados por Narcea. Entonces dedicaba sus libros a sus hijos y a sus alumnos, hoy es a sus nietos. Lógico que esta nueva entrega comience, por tanto, con una anécdota

sobre uno de sus nietos, ejemplificando la utilidad del teatro como materia educativa y como entretenimiento, eje central de la primera parte del libro, «Llevar el teatro a la escuela». Da razones, al tiempo que atina con breves observaciones y sugerencias, para sacarle buen partido al hecho teatral en el ámbito escolar. Añade una propuesta didáctica, con sus objetivos generales y específicos, remarca algunos de los valores que se pueden promover –solidaridad, respeto, creatividad, etc.– y recuerda algunos principios metodológicos. Aunque en la forma puede parecer un estudio académico, no es el caso, ni siquiera acude a fuentes bibliográficas, la autora recurre siempre a su propia experiencia.

En la segunda parte –«Guiones para escenificar»–, recoge 16 propuestas teatrales, todas muy breves, de dos o tres páginas como máximo, protagonizadas todas –menos una, que lo es por un labrador y su naranjo– por animales como gusanitos, abejas, luciérnagas, saltamontes, caracoles, arañas, erizos, etc.

Cada una de esas propuestas va acompañada con alguna sugerencia

didáctica, concretándose en forma de objetivos o valores, para ayudar a todo el que quiera usarlas en la escuela.

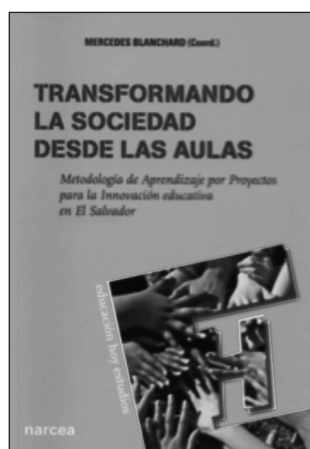
Son historias sencillas, sin apenas trama, protagonizadas por muy pocos personajes, entre los que destaca casi siempre el narrador. En ellas se recrean situaciones simples de la vida cotidiana y, aunque funcionan como fábulas, nunca se abusa del didactismo ni la moraleja. Conjuga prosa y verso, de hecho muchos de esos versos, con rima pegadiza y elemental pero muy eficaz, sirven como estribillo que recitan o cantan varios personajes a modo de coro. A veces para decir esos versos recurre a melodías de canciones tradicionales como *Donde están las llaves* o *Que llueva, que llueva*.

La aparente falta de ambición de esos diminutivos que abundan en el libro no debe hacer menguar sus bondades, la primera y fundamental que es una herramienta perfecta para el aula de infantil, la segunda que esos teatrillos hacen las delicias de los más pequeños.
Ángel Martín.

Transformando la sociedad desde las aulas: Metodología de aprendizaje por proyectos para la innovación educativa en el Salvador

BLANCHARD, M. (COORD.)
(2014).

MADRID: NARCEA. 230 PÁGS.



Esta publicación es el resultado de la acción conjunta, a partir de un Proyecto de Cooperación Interuniversitaria, entre la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de El Salvador, con la colaboración del Ministerio de Educación de este país y el respaldo de la Agencia Española de Colaboración e Innovación para el Desarrollo. Coordinada por Mercedes Blanchard, investigadora en el campo de la Formación Inicial y Continua del Profesorado.

Recoge la labor de cuatro años de Proyectos de Innovación en distintas zonas de El Salvador, en un proceso de Investigación-Acción, donde el profesorado es el protagonista del cambio en el aula y en el Centro, integrando de forma activa al alumnado en su proceso de construcción del conocimiento, a las familias y a los agentes sociales del entorno. Es una iniciativa que favorece el cambio de un paradigma tradicional de transmisión de conocimientos al del aprendizaje interactivo.

Nos muestran experiencias personales de crecimiento profesional y de vida generadas en los centros. Proyectos llevados desde la práctica que permiten a cada profesor descubrir la faceta de investigador reflexivo que lleva dentro, implicarse e implicar a otros, generar conocimiento para responder a las necesidades del contexto, con los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo que hace que el aprendizaje cobre vida y se traduzca en una búsqueda de respuestas.

El libro está estructurado en tres bloques. En el primero a lo largo de cinco capítulos nos presenta una fundamentación teórica. En el segundo bloque desarrolla nueve proyectos integrados puestos en

práctica por sus respectivos profesores. En el último bloque nos plantean la continuidad en esta línea de trabajo.

Los dos primeros capítulos se centran en los procesos de innovación, organización, estrategias de equipo para provocar cambios y transformar la realidad social; investigar a partir de la propia práctica e impulsar el cambio, provocando procesos de análisis-formación-innovación-mejora, compartiendo la experiencia educativa, desde planteamientos de investigación-acción.

El siguiente capítulo hace referencia al modo en que los centros educativos han vivido, captado y traducido este planteamiento, en coordinación con los agentes sociales del contexto y su participación a favor de la transformación social.

Da paso a la metodología de los proyectos integrados: qué son, objetivos del aprendizaje por proyectos, fases a seguir para la planificación, desarrollo y evaluación. Poniendo fin con los cambios introducidos por esta en el enfoque y práctica educativa, en relación al alumnado y profesorado.

El quinto capítulo presenta los retos y desafíos para la formación del docente, situándola en su vertiente

histórica, en el presente y sus propuestas de futuro.

En el segundo bloque nos presenta nueve proyectos integrados elaborados y desarrollados en el aula, por profesores de diferentes áreas y niveles educativos. Todos ellos tienen en común la estructura, el proceso y los roles de participación del alumnado, la mediación del profesorado y su incidencia en el contexto próximo. Cada proyecto integrado interrelaciona el contexto próximo al estudiante y el currículo.

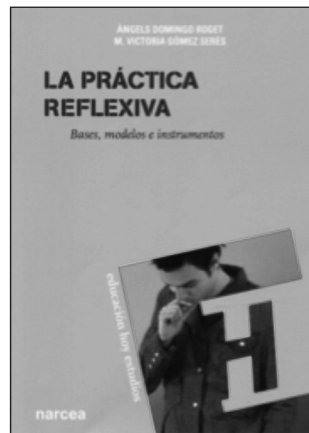
Para concluir en el último bloque se presentan las consecuencias de esta metodología y su expansión: un impacto sostenible en el aprendizaje de los alumnos, un aprendizaje altamente significativo, convirtiendo el aula en laboratorio de aprendizaje. Encontramos unos docentes motivados que transmiten su motivación a los estudiantes, que integran currículum, atención a la diversidad, planificación y evaluación de los aprendizajes. Los estudiantes manifiestan sus inquietudes en relación a lo que quieren aprender, revela al profesor capacidades no descubiertas anteriormente, tales como su capacidad de argumentar, presentar, comunicar, utilizar los medios tecnológicos, etc. La familia se ve con el compromiso y apoyo en el aprendizaje de sus hijos,

participando en ciertas actividades; experimentando y dando testimonio sobre las diferencias de ayer y de hoy. El interés y el entusiasmo de los profesores por la innovación se han multiplicado y en esta participación sienten la posibilidad de hacer aquello que por sí solos no podrían. **M^a Luisa Sánchez.**

La práctica reflexiva: Bases, modelos e instrumentos

DOMINGO, A. y GÓMEZ, M. V.
(2014).

MADRID: NARCEA. 150 PÁGS.



Las autoras nos presentan una selección cuidada del conocimiento teórico y práctico; apostando por el desarrollo de docentes reflexivos interesados en aprender de su pro-

pia práctica. Consideran la reflexión una de las competencias básicas del perfil de los docentes, una herramienta fundamental para convertir la experiencia en aprendizaje que requiere de un proceso formativo y de un entrenamiento adecuado. La reflexión puede convertir nuestra práctica en praxis, en fuerza de transformación de la realidad en la que vivimos. Es analizar nuestra experiencia a la luz de las evidencias recogidas, valorarlas mediante el contraste con referentes pertinentes: las experiencias de otros, los avances del conocimiento, la literatura experiencial.

Ya Dewey nos plantea que pensamiento y acción están intrínsecamente vinculados; se necesitan para construirse y sobre todo para darse significado y coherencia. El pensamiento necesita de la acción para convertirse en conocimiento. Por ello, a lo largo de los distintos capítulos se repite que, el conocimiento profesional se produce sólo cuando la práctica es una práctica pensada, cuando la reflexión hace que la práctica se proyecte sobre el espejo del pensamiento para analizarla y reajustarla. La acción establece rutinas.

La práctica reflexiva, en auge en los países pedagógicamente avanzados, intenta ser una alternativa al para-

digma transmisivo y descontextualizado en la formación del docente. Ponen a disposición del profesorado sus investigaciones sobre la práctica reflexiva, distintas metodologías formativas basadas en la reflexión, proyectos innovadores, de capacitación, formación docente y formación de formadores. Como fuente de continuo desarrollo personal y profesional, fomenta el espíritu indagador e investigador.

En el primer capítulo aborda la profesionalización docente y la necesidad de promover el desarrollo profesional, así como las competencias profesionales, entre las que establece la competencia reflexiva como una competencia transversal para que el docente llegue a buscar soluciones y evaluarlas por sí mismo.

En los cuatro capítulos siguientes nos aportan las bases conceptuales de la práctica reflexiva, con el fin de facilitar un conocimiento riguroso, científico y consistente como metodología formativa. Parte del aprendizaje experiencial desarrollado en la situación de trabajo, cuyo eje principal es la reflexión, como proceso de transformación de la propia experiencia acumulada, a través de nuestra historia, en determinados pensamientos, compromisos y acciones que se ven afectados por nuestra tarea diaria,

utilizando como estrategias la comunicación, la toma de decisiones y la acción. Es contextual, sistemático y escasamente estructurado, de gran significado personal; se reconstruye a través de la narración, dado que el relato es el medio que más ayuda a su elaboración y reconstrucción.

La práctica reflexiva es una actividad aprendida, un análisis metódico, instrumentado, sereno y efectivo, se adquiere con un entrenamiento voluntario e intensivo; es una postura intelectual metódica ante la práctica y requiere una actitud metodológica e intencionalidad. Presenta un carácter transversal que la hace útil en todos los procesos de enseñanza que parten de la práctica; en la formación inicial, continua y el desarrollo profesional.

Todo ello nos lleva al desarrollo de la competencia reflexiva, ligada siempre a la ejecución, a la acción. Implica una selección de los conocimientos más adecuados. Engloba componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales; está basada en la reflexión e implica la singularidad y especificidad de cada docente, su modo de ser, motivación e intereses.

La práctica reflexiva es considerada una meditación razonada sobre la

acción y en la acción, de forma crítica y analítica. Para Dewey se da cuando el individuo se enfrenta con un problema real al que ha de responder de manera racional. Constituye un procedimiento formativo para hacer de los estudiantes universitarios unos profesionales reflexivos.

En el capítulo sexto, a partir de los modelos de aprendizaje experiencial reflexivo de Kolb, Korthagen y Schön, basados en el aprendizaje práctico y el desarrollo de competencias, presentan sus propios modelos, de carácter sistémico, para la mejora de la práctica docente: el ATOM y el MÉTODO R.

Para concluir el último capítulo, el séptimo, nos presenta una selección de instrumentos para la práctica reflexiva en contextos formativos y de aprendizaje profesional; para despertar la reflexividad y desarrollar las competencias reflexivas del docente.

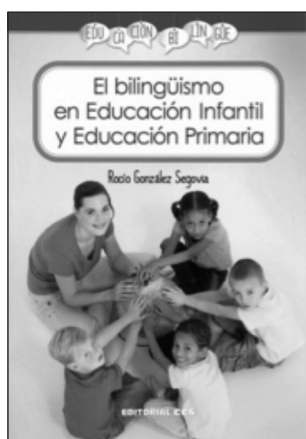
Al final de cada capítulo presenta una propuesta reflexiva, que nos invitan a transferir algunos de sus contenidos a la práctica. Esta obra constituye un referente obligado para la innovación en formación docente y su puesta en práctica en la formación inicial Universitaria.

Andrés Serrano.

El bilingüismo en Educación Infantil y Educación Primaria

GONZÁLEZ, R. (2014).

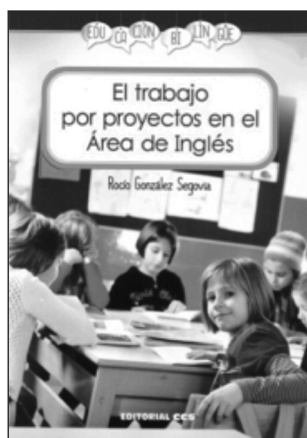
MADRID: CCS. 75 PÁGS.



El trabajo por proyectos en el Área de Inglés

GONZÁLEZ, R. (2014).

MADRID: CCS. 56 PÁGS.



En la encrucijada educativa en la que nos hallamos se hace cada vez más patente la importancia del aprendizaje del inglés, así como del uso de una metodología integradora que mejore el rendimiento y la motivación del alumnado. Tanto las últimas leyes educativas, estatales y autonómicas, como el numeroso listado de libros, artículos y recursos que aparecen cada día sobre bilingüismo y trabajo por proyectos dan fe de ello.

En este contexto Rocío González Segovia, diplomada en Magisterio de Lenguas Extranjeras y Graduada en Educación Infantil, nos ofrece, desde su experiencia docente, estos dos pequeños libros editados por CCS que pretenden inaugurar la Colección Educación Bilingüe. Dirigidos a maestros en las etapas de Educación Infantil y Primaria, en ellos se abordan con sencillez y lucidez ambos temas no sólo desde un punto de vista teórico, sino también práctico.

El bilingüismo en Educación Infantil y Primaria se estructura en seis breves capítulos. En el primero, «Ser un centro bilingüe», Rocío González parte de los elementos que animan y/o condicionan la decisión de un determinado centro a la hora de adherirse al sistema bilingüe; las ventajas y desventajas

que tal iniciativa conlleva, así como las posibles dificultades añadidas que se deberán afrontar.

En el segundo capítulo, «Legislación aplicable a centros bilingües», se hace un recorrido por la legislación actual sobre centros bilingües de hasta 15 comunidades autónomas. Si bien se presta especial atención a la Comunidad de Madrid, Andalucía, Castilla-La Mancha, Galicia y Castilla y León.

En el capítulo tercero, «El proyecto», se nos sugieren una serie de orientaciones a tener en cuenta a la hora de realizar un proyecto bilingüe de centro, ilustrándolas con un proyecto que bien podrían servir como modelo. Después se presentan una serie de pautas para la difusión efectiva del mismo.

En el cuarto, «Memoria de secciones bilingües», se reflexiona sobre la vital importancia de realizar una Memoria final de curso y se nos ofrece un ejemplo de la misma.

En el quinto capítulo, «Organización de un centro bilingüe», la autora ofrece una serie de sugerencias sobre cómo organizar un centro bilingüe. Se tratan aquí temas básicos como los pasos previos que hemos de seguir, la optimización de los recursos personales, la orga-

nización de horarios o la coordinación docente.

El sexto y último capítulo, dedicado a los «Recursos», se centra en ideas prácticas de organización y decoración del centro, así como en actividades para trabajar en equipo de manera transversal en el centro.

Por sus características este libro es ideal no sólo para educadores, sino también para todos aquellos que deseen obtener una panorámica de un centro bilingüe, qué es y cómo funciona, cómo organizarlo y cómo optimizar los recursos para un exitoso desarrollo.

En *El trabajo por proyectos en el Área de Inglés* González nos acerca al mundo del trabajo por proyectos dentro del aula de inglés en cinco capítulos. En el primero enmarca el trabajo por proyectos dentro de una perspectiva histórica, así como en otras etapas y áreas del currículum, evaluando y valorando la efectividad de dicha metodología de trabajo.

En el segundo capítulo se aborda el trabajo por proyectos dentro del área de inglés, las distintas temáticas a la hora de elaborar los mismos y la posibilidad de investigar en el aula de idiomas.

En el tercero la autora presenta el abanico de agrupamientos (indivi-

dual, pequeño grupo, gran grupo, grupos heterogéneos) que pueden darse a la hora de trabajar por proyectos analizando pros y contras de cada modalidad.

En el siguiente capítulo se centra en el proyecto para el aula de inglés, exponiendo los pasos previos que se han de seguir y la planificación del mismo, para terminar presentando un modelo concreto titulado «Bugs». Incluso una de las actividades de dicho proyecto incluye un anexo recortable que encontraremos al final del libro.

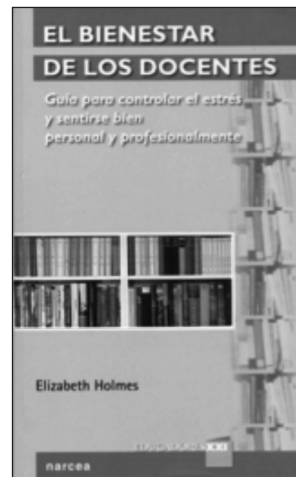
El capítulo que cierra el libro está dedicado a la exploración de las diferencias, tanto positivas como negativas, que pueden darse entre el trabajo por proyectos y el trabajo con el libro de texto. Finalmente se reivindica la necesidad de integrar el trabajo por proyectos con el uso de otras metodologías.

La lectura de este libro puede servir de ayuda a maestros de inglés que deseen familiarizarse con el trabajo por proyectos, ya que ofrece un compendio de sugerencias prácticas útiles para llevar al aula.
Santiago Bautista Martín.

El bienestar de los docentes. Guía para controlar el estrés y sentirse bien personal y profesionalmente

HOLMES, E. (2014).

MADRID: NARCEA. 180 PÁGS.



En los últimos años se han detectado unos niveles alarmantes de estrés entre los docentes, se ha convertido en un problema importante que lesiona sus vidas, que corta sus carreras profesionales afectando a la enseñanza en todos los niveles. Producido por situaciones como la ansiedad, la depresión, los conflictos, la carga de trabajo, la conducta de los alumnos y la insatisfacción laboral, es necesaria la prevención: buscar soluciones y apoyos para evitar que se adueñe de ellos.

La salud y el bienestar docente es responsabilidad de las instituciones educativas y de todos sus integrantes, incluidos profesores, directores, administradores y gobiernos, quienes deben convertir los centros educativos en ambientes de trabajo y aprendizaje saludables, que funcionen bien. Así como nos hacemos responsables del bienestar de nuestros alumnos, también debemos asumir la responsabilidad de nuestro propio bienestar y por qué no también del de nuestros compañeros. El alcance del término bienestar es amplio y profundo, puede ser físico, emocional, mental o intelectual, y espiritual.

El estrés es un estado de tensión resultante de circunstancias adversas o muy exigentes. Será positivo si sentimos que lo que debemos hacer está a nuestro alcance; nos ayuda a vivir gracias a la energía, la activación y el impulso que nos proporciona para adaptarnos a los estímulos externos. En contraposición, el estrés negativo se produce cuando hay desequilibrio manifiesto entre lo que podemos lograr y lo que creemos que debemos conseguir en la vida y en el trabajo; es de las mayores amenazas para el desarrollo del potencial humano y para liberar la creatividad, que puede mejorar nuestro

bienestar y calidad de vida. Será deseable un nivel óptimo de estrés que favorezca el rendimiento, frente a niveles muy bajos o excesivamente elevados que lo dificultan, teniendo en cuenta en parte el estrés depende de nuestro sentido del control

Aborda las causas del estrés, unas evidentes como el volumen de trabajo, los trabajos administrativos, relaciones interpersonales, mala conducta e indisciplina, el entorno físico, acoso, sensación de indefensión y falta de implicación o dificultades tecnológicas.

Paralelamente existen otras causas ocultas, menos evidentes como son: la psique del docente, la vinculación emocional de la enseñanza, la imagen pública y el reconocimiento social del profesorado, no reflexionar, la necesidad de ayuda, aislamiento y soledad, perfeccionismo, padres, compañeros o alumnos agresivos.

En los capítulos siguientes nos presenta algunas claves para conseguir el bienestar y aspectos vinculados a este. Así comienza con la comunicación en sus modalidades oral y escrita, las competencias asertivas, comunicación no verbal y lenguaje corporal, actitudes para hacer frente al conflicto, la retroalimentación, concluyendo con las

reglas de oro para la comunicación con los compañeros.

Algunas estrategias para reforzar el bienestar y hacer frente al estrés negativo son: disponer de apoyo externo, hacer uso de la inteligencia, la educación y los factores de personalidad, la respuesta positiva o «defensa madura» frente a la respuesta negativa, «defensa neurótica» o «afrentamiento regresivo». Entre las estrategias recoge la competencia emocional, hacer frente al acoso, administración del tiempo, marcar los propios ritmos, trabajar con otros adultos en «comunidades de aprendizaje», cuidar la voz, conservar el buen humor y tomarse tiempo libre.

Desde un enfoque holístico resulta obligado abordar el bienestar y desarrollo profesional, entendido como darse a sí mismo las oportunidades necesarias para poder progresar en su trabajo, incluidas la formación, la planificación estratégica de la carrera, sentirse satisfecho con lo alcanzado. Un marco más amplio del bienestar y de la vida en general, que abarque los distintos roles desempeñados en esta y aspectos que contribuyen a nuestro bienestar como la nutrición equilibrada, el cuidado de la salud física y psicológica, disponer

de tiempo para el ocio, la sensación de bienestar espiritual, respeto hacia uno mismo y autoestima, o el control del dinero.

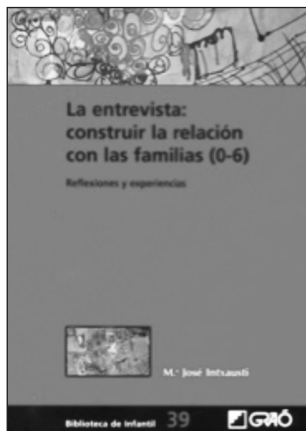
Concluye con una guía rápida para el bienestar centrada en el autocontrol, situarse en el presente, comunicación, motivación, optimismo, salud mental positiva, resiliencia, asertividad, autoconocimiento, introspección, ejercicio físico, entre otros. Señalando que el bienestar tiene una relación directa con estar centrado, mantener el equilibrio, la confianza en nosotros y en nuestro proceso vital. Así nos dice «La capacidad de controlar su bienestar está en usted».

En líneas generales proporciona *ideas* para buscar soluciones a los propios problemas de estrés; *acciones* que aprovechan los recursos personales para solucionar problemas; *ejemplos* que son experiencias reales en las que se respeta el anonimato de los protagonistas. Por su estructura puede leerse despacio y en profundidad u hojearlo y detenerse en lo que interesa, en cualquiera de los casos nos hace reflexionar sobre aquello que produce estrés negativo y proporciona ideas para alcanzar su solución.
M^a Luisa Sánchez.

La entrevista: construir la relación con las familias (0-6 años): Reflexiones y experiencias

INTXAUSTI, M^a J. (2014).

BARCELONA: GRAÓ. 108 PÁGS.



Se trata de un volumen de práctica reflexiva imprescindible para estudiantes de Magisterio y maestras y maestros de Educación Infantil. En el prólogo, Cristina Elorza, propone dialogar con las familias para aprender. La autora, en siete capítulos y un epílogo, plantea la problemática relacionada con este grupo de edad.

En las consideraciones iniciales, se defiende los derechos, necesidades y recursos de la infancia. Los buenos deseos tienen que estar respaldados con los medios necesarios y eso exige un debate porque los recursos económicos son limitados

y cada grupo social ejerce sus presiones. En la escuela infantil, una realidad focalizada, se destaca que la educación es un derecho de la primera infancia, pero el reto es encontrar las señas de identidad de esta educación. Lo afectivo y lo relacional, el cuerpo y su expresividad, la socialización y un replanteamiento de los aprendizajes, han sido, en muchos casos, aspectos marginados o, simplemente, ignorados. En el nuevo grado de educación infantil, queda recogida la necesidad de una formación específica para la etapa. Sin embargo, queda mucho por hacer desde los centros encargados de la formación inicial y permanente, las líneas de investigación y los estudios específicos sobre la etapa que aún son escasos. Se sugiere que, las entrevistas educativas constituyen una estrategia privilegiada de interacción familia-escuela por el enriquecimiento que tiene para todos los implicados.

Luego, en la escuela infantil y familias se dice que, la heterogeneidad de las mismas, es clave para el desarrollo humano. Las inquietudes que tienen las familias y los contextos de acercamiento familia-escuela son múltiples y diversos. Los temas que aparecen con mayor insistencia son: las familias y sus necesidades, las prácticas de crianza, miedos, concepciones educativas –lo que

dicen y lo que hacen— expectativas sobre la etapa, qué esperan de la escuela infantil —especialmente en el primer ciclo—, relaciones entre las propias familias, influencias del entorno socio-laboral, roles parentales y diferencias en la crianza de cada hijo/a. Se pregunta ¿cómo transformamos las ideas y creencias que nos hacemos de las familias?

En el tercero, en compartir crianza, compartir educación, se propone a la familia y a la escuela, complementarse desde sus rasgos diferenciados. La familia constituye el primer comité de bienvenida del niño. Pero los intercambios con el entorno se van a ir sucediendo continuamente. Sugiere que familia y escuela, reconozcan las particularidades de cada interlocutor. En definitiva que, ante el interés compartido, hagan un ajuste de miradas.

Más tarde, en construir relaciones y representaciones, se plantea compartir miradas y se pregunta hasta qué punto las expectativas que tenemos sobre las personas influyen en nuestra relación con ellas. Las maestras tratan de conjugar, por un lado, la búsqueda de referencias sobre cada niño/a; por otro, la oportunidad de captar matices, peculiaridades y cambios que permitirán no clasificarlos de manera estereotipada. Este esfuerzo brinda

a los pequeños la posibilidad de vivir nuevas maneras de relacionarse y con ello, enriquecer su propio mundo emocional. En situaciones de interacción complementarias con las familias, destaca como las más habituales las reuniones de grupo-clase y el contacto diario.

En el quinto, en hablar y escuchar para comprender se propone la entrevista con las familias y que las maestras también sean entrevistadas. Además, se realiza un esbozo de una tipología diferenciadora de entrevistas.

En el sexto, en entrevistas con las familias se plantean los ejes guía para repensar las entrevistas, el soporte frágil pero decisivo de la estructura organizativa, la constatación de los efectos tras su realización, el requisito indispensable de prepararlas; los recursos y la utilidad de los guiones; la realización de la entrevista con sus espacios, retos en la apertura a la comunicación, registro, asistencia y participación de las familias.

Y por último, en el pequeño sufrimiento infantil, se considera necesario retomar ciertas ideas que hacen referencia a las representaciones sobre la infancia y las repercusiones que éstas tienen en aspectos prácticos. Hay que plantear: cuáles son las representaciones que tenemos sobre

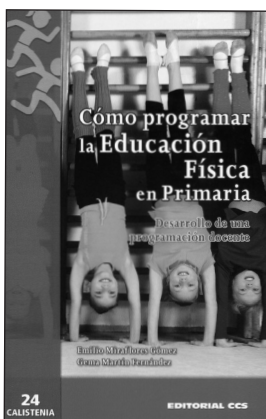
el sufrimiento infantil y más concretamente, sobre el sufrimiento psíquico en la infancia temprana, así como las repercusiones que estas representaciones conllevan; cuáles son las actitudes de los familiares y respuesta social; abordar dificultades con las familias; definir modelos de intervención.

A modo de epílogo, la autora presenta comentarios y dibujos de los pequeños y que nos permiten conocer cómo interpretan nuestra presencia en sus vidas. **Liliana Torres Barberis.**

Cómo programar la Educación Física en Primaria. Desarrollo de una programación docente

MIRAFLORES, E. y MARTÍN, G. (2014).

MADRID. CCS. 356 PÁGS.



El objetivo primordial del documento es favorecer el aprendizaje en la elaboración de una Programación Docente para los estudiantes y profesionales de la Educación Física escolar y del ámbito deportivo, en toda su extensión. Para ello, los autores, se han embebido de toda la información que otros autores aportan sobre el tema, además de su experiencia y conocimiento en la ardua tarea de programar. De ahí, que el libro esté repleto de citas e informaciones sobre el tema, fruto de una revisión bibliográfica extensa y escrupulosa, para ofrecer la mejor manera de realizar una Programación Docente, bajo los criterios establecidos por las diferentes normativas legislativas y en función de las necesidades flexibles, objetivas, prácticas y realistas de los centros educativos.

Pero no sólo se presenta una forma de programar, sino también, una manera de llevar a cabo la labor docente, pues se incluyen dos temáticas que, a priori, pareciera que no tienen que ver con la temática principal y en definitiva, son las claves para desarrollar, convenientemente, la labor docente. Nos referimos a unas pautas de resolución de conflictos y un recordatorio sobre el código deontológico del profesional de la Educación Física.

Todo en su conjunto, constituye un documento sencillo, de fácil lectura y de magnífica aplicación práctica que, con toda seguridad, sabrán aprovechar los docentes del área de Educación Física.

Consta de once capítulos. El primero hace referencia a la programación docente y sus generalidades, como: qué es una programación docente, las funciones de la planificación, tipos de planificación, factores que influyen a la hora de planificar la Educación Física, principios que rigen dicha planificación y qué apartados deben incluirse en una programación.

Del capítulo 2º al capítulo 8º se propone el desarrollo teórico de los apartados propios de una programación y los elementos básicos de cada uno de los apartados, como: introducción/justificación, contenidos, objetivos, metodología, recursos materiales y didácticos, unidades didácticas, adaptaciones curriculares y evaluación.

En los capítulos 9º y 10º se incluyen dos temas que pueden ayudar al profesional de la Educación Física a completar su formación

desde el punto de vista de la resolución de conflictos en el aula a través de la Educación Física y la identificación de unas normas o protocolos de actuación como profesores de Educación Física, a modo de código deontológico de la profesión. Estos dos temas son accesorios y complementarios al resto de información dada en el documento.

Por último, el capítulo 11º presenta el desarrollo de una aplicación práctica de programación docente para tercer curso de Educación Primaria.

El valor de este documento no es el contenido en sí, que puede ser modificado y mejorado por cualquier profesional, sino las posibilidades que dicho libro ofrece al estudiante y al profesional de la Educación Física para realizar una programación de su labor docente con objetividad, realismo y practicidad, facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, como asignatura curricular de Educación Primaria, o de cualquier actividad física y deportiva que se quiera programar.

A.M.P.

Ética para ser persona

NOTARIO, L. M. (2013).

MADRID: EDITORIAL CCS. 296 PÁGS.



En la sociedad occidental, las figuras de la trascendencia están confundidas, y con la palabra valor, entendida como preferencia colectiva de mayor o menor consistencia y densidad, hemos entrado en el nuevo espacio de una modernidad desvinculada de lo trascendente, ya sea bajo las figuras explícitamente religiosas, Dios, o de las más profanas, como La Razón, La Ciencia, la Historia, la Naturaleza. El hombre actual ha sido devuelto a sí mismo, en una situación de total relativismo, debido al hundimiento de las bases del juicio, tanto especulativo como moral, y de incapacidad para apelar a algo que no sean sus propios recursos para orientar su vida y para comprender el universo y el destino del mundo. En este *campo*

de ruina de los conceptos morales pierden todo su sentido las normas, el imperativo categórico, y el mismo Bien. Y son reemplazados así por los valores sociológicos como referentes habituales y últimos del comportamiento de individuos, grupos y colectividades.

Los jóvenes han bebido este relativismo en múltiples fuentes: en los *bestsellers* de divulgación seudo-filosófica y ética, en la literatura actual, pero sobre todo en las películas o series, plagadas de antihéroes y de protagonistas moralmente ambiguos y humanamente fragmentados o, simplemente, mentalmente enfermos; en la enseñanza, muchas veces cobarde, que relega la educación en valores al ámbito familiar, prefiriendo no tomar partido en un tema tan esencial; en unos medios divulgadores de la corrupción social y política. Los resultados inmediatos han sido, entre otros, una enorme confusión sobre las líneas definitorias del Bien y del Mal, y una pronunciada tendencia, como ya hemos visto, a la permisividad, alentada por ese relativismo.

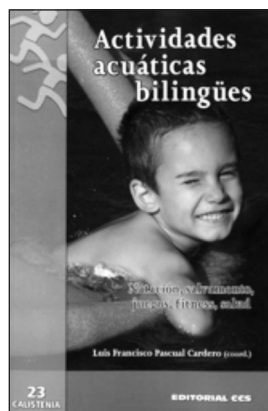
Es en este contexto en el que un libro como *Ética para ser persona* encuentra todo su sentido. Aunque no esté dirigido a ningún público en concreto, como advierte el

propio autor, tanto la forma de ser escrito como la metodología utilizada lo convierten en una guía perfectamente adaptada tanto a la labor docente como a las inquietudes de adolescentes y jóvenes. Sus virtudes son innegables: simplicidad, que no simpleza, multiplicidad de dimensiones tratadas así como exhaustividad. De esta forma, el autor va guiando a través de los numerosos capítulos del libro tanto por los contextos éticos y morales (familiares, culturales, sociales, relacionales) como por las fundamentaciones más complejas con una enorme claridad expositiva y un gran esfuerzo de síntesis, sin por ello dejar de abordar temas más concretos o puntuales, para lo que desarrolla numerosos recuadros y entradas de una gran utilidad. A su vez, la variedad de perspectivas que trata el autor (definición de la persona desde su dimensión moral, bases de la formación de la conciencia, los valores humanos básicos, historia de la ética, etc.) hace que se termine adquiriendo una idea amplia, coherente y bien integrada de lo que es la ética, de su importancia en nuestros entornos de vida cotidianos y de nuestro papel en todo ese entramado. **Juan María González-Anleo.**

Actividades acuáticas bilingües: Natación, salvamento, juegos, fitness, salud

PASCUAL, L. F. (COORD.) (2014).

MADRID: CCS. 400 PÁGS.



El medio acuático constituye un lugar privilegiado de aprendizaje, de ocio y de cuidado de la salud donde tienen cabida actividades para personas de todas las edades y diversos intereses. El libro presenta de manera sencilla, mediante fichas, actividades en el medio acuático para un amplio abanico de ámbitos de trabajo: iniciación al medio y a la natación deportiva, salvamento acuático, recreación, acondicionamiento y gimnasia compensatoria. El texto se acompaña de un vocabulario básico en inglés en forma de *keywords* o palabras significativas para cada actividad, que invita al lector a echar una fugaz

mirada a los contenidos desde otra perspectiva idiomática.

Son diversos los textos actualmente disponibles que abordan, generalmente por separado y con mayor profundidad y rigor, los distintos y diferentes ámbitos de trabajo en el medio acuático incluidos en esta obra. Sin embargo, es infrecuente encontrarse con textos que, como este, introduzcan de forma clara, sencilla y breve un amplio espectro de posibilidades de acción y actuación en el medio acuático que resulte especialmente interesante para educadores noveles en estas lides.

El contenido del libro se estructura en los siguientes capítulos: 1. Matronatación (20 actividades); 2. Natación para peques (15 actividades); 3. Crol (30 actividades). 4. Espalda (29 actividades); 5. Braza (30 actividades); 6. Mariposa (22 actividades); 7. Salvamento acuático (29 actividades); 8. La recreación en el medio acuático (39 actividades); 9. Aquagym (18 actividades); 10. Fitness acuático en suspensión (15 actividades); 11. Actividad acuática para personas mayores (15 actividades). 12. Actividad acuática de compensación (18 actividades).

En definitiva, un texto sin otra pretensión que la de ofrecer un repertorio de diferentes actividades a realizar en el medio acuático agrupadas según distintos tipos de fines y ámbitos y con el apoyo extra de vocabulario básico en inglés que es seguro que ayudará al responsable de llevarlas a cabo a seguir desarrollando los contenidos programados gracias a las adaptaciones metodológicas y lingüísticas que ofrece.

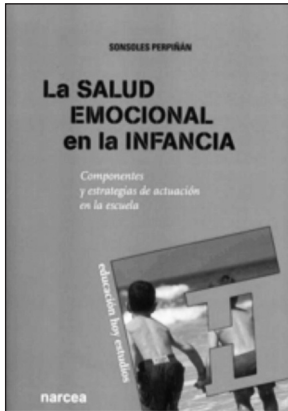
Vista la cantidad de ámbitos de trabajo en el medio acuático que aborda esta publicación, todos ellos interesantes y con su propia idiosincrasia, serían muy bienvenidas las publicaciones derivadas que expusieran de manera detallada orientaciones justificadas para una adecuada actuación en cada ámbito de trabajo. Por ejemplo, iniciación y recreación en el medio acuático, aprendizaje de los estilos de natación, entrenamiento dirigido al salvamento acuático, actividades acuáticas de mantenimiento y mejora de la condición física para diversas poblaciones, y para la rehabilitación y la compensación de afecciones de distinta índole.

Luis Moral.

La salud emocional en la infancia: Componentes y estrategias de actuación en la escuela

PERPIÑÁN, S. (2013).

MADRID: NARCEA. 152 PÁGS.



Para empezar, me atrevo a decir que el tema de este libro de Sonsoles Perpiñán debería convertirse en indispensable objetivo y preocupación por parte de los diferentes agentes educativos. En realidad, no sólo debería preocupar al ámbito educativo, sino al conjunto de la sociedad y a quienes están al frente de las instituciones que tienen capacidad y responsabilidad para intervenir en todo lo que concierne a la salud emocional de las personas y, de forma muy especial, de nuestros niños y niñas.

La dimensión positiva y decisiva de la salud mental queda reflejada, de hecho, en la definición de salud que

aparece en la Constitución de la OMS (Organización Mundial de la Salud): «la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades». Es decir, no basta para hablar de salud con que no existan trastornos o patologías sino que debe existir un estado completo de bienestar. Evidentemente, desde esta perspectiva, la salud se convierte en algo mucho más complejo y difícil de conseguir, puesto que se trataría, no sólo de evitar algo, sino de conseguir o construir algo. Por tanto, «salud mental» y «enfermedad mental» no son dos conceptos simplemente opuestos; la ausencia de un desorden mental reconocido no indica necesariamente que se goce de una buena salud mental.

La salud mental se podría definir como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede estudiar o trabajar de forma productiva y fructífera, y es capaz de hacer una contribución a su comunidad. Por tanto, es algo que no repercute solamente en el individuo, sino que lo hace también en los diferentes ámbitos en los que cada uno vivimos y convivimos: desde el más cercano como es la familia, a otros en los que nos

desenvolvemos, a modo de círculos concéntricos, como es el de las amistades, el educativo, el profesional o como miembros de una sociedad. Por ello, es un asunto de todos y para todos.

Tal y como defiende la autora de este libro es importante empezar por los cimientos. De ahí su propuesta de trabajar este aspecto de la salud emocional desde la educación infantil. Para ello, tras una reveladora introducción, nos ofrece dos apartados o capítulos principales: en el primero se desarrolla el concepto de salud emocional y se explican cuáles son sus componentes, tanto en la dimensión personal (autoconcepto, autoestima, autocontrol, automotivación o tolerancia a la frustración entre otros) como en la dimensión relacional: el vínculo afectivo, la empatía, la asertividad y las habilidades sociales. Además de explicar estos componentes, la autora nos aporta información sobre cómo evolucionan, qué papel desempeñan en nuestra salud mental y nos da sugerencias sobre cómo trabajar cada uno de ellos en educación infantil.

En la segunda parte, se proponen y desarrollan estrategias de actuación en la escuela encaminadas a favo-

recer una buena salud emocional. Se engloban en dos tipologías: estrategias incidentales, por un lado, e intencionales por otro. Entre las primeras encontramos claves sobre el estilo educativo, la comunicación, el clima del aula, las normas y los valores vigentes. En cuanto a las segundas, se habla del papel de las denominadas rutinas, así como del diseño de unidades didácticas para trabajar este aspecto. La autora, además, ofrece propuestas concretas para un programa de salud emocional para niños de cero a tres años, así como modelos de registro de observación que pueden ser de utilidad.

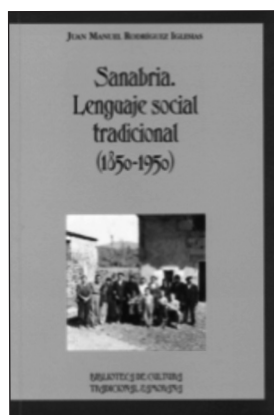
El libro termina con una necesaria reflexión acerca de la propia salud emocional del educador o educadora como factor clave.

En definitiva, creo que se trata de un libro claro, sencillo y de utilidad práctica para quienes se dedican o van a dedicarse a una labor tan importante como es la educación infantil. En palabras de la propia autora, puede servir para algo tan necesario como es ayudar a los docentes a reflexionar sobre su trascendental papel y proporcionarles una guía de auto-observación para mejorar su estilo educativo. **Mar Martínez García.**

Sanabria: Lenguaje social tradicional (1850-1950)

RODRÍGUEZ, J. M. (2013).

ZAMORA: SEMURET. 240 PÁGS.



El presente libro forma parte de la colección *La biblioteca de Cultura Tradicional Zamorana*, que pretende sintetizar las investigaciones sobre esta variopinta provincia, revelando así su compromiso de fijar la cultura tradicional en textos sencillos, populares y asequibles. Es fruto de un arduo trabajo de investigación, que viene precedido por otras dos publicaciones del mismo autor: *El ciclo del pan en un municipio sanabrés* (2003) y *Sanabria. Aprovechamiento tradicional de plantas y animales (1850-1950)*.

Podría catalogarse como un trabajo antropológico-cultural sobre el lenguaje social tradicional de una región determinada: «Cualquier finca podía convertirse en signo de

lenguaje tradicional. La *Tierra* era un signo de lenguaje ecológico por ser un lugar que se aprovechaba para hacer un determinado cultivo; a su vez, lo era de lenguaje social desde el momento que estaba delimitado por *marcos*, definida y poseída, y por último se convertía en signo de lenguaje tradicional cuando se utilizaba como medio para obtener favores sobrenaturales. Las sucesivas connotaciones del mismo elemento lo transformaba en diversos signos de distinto lenguaje» (p. 90).

A lo largo de sus páginas se narran y analizan la composición y distribución de la población, los roles sociales, el ciclo vital de un paisano, el noviazgo y la boda en Sanabria, los casados, la muerte, la familia tradicional sanabresa, la casa, el grupo doméstico, la higiene, la salud y el alimento, el concejo, las ventas, el dinero y los prestamistas, la hospitalidad, la escuela, la parroquia, las cofradías, las fiestas... En todo este camino se revela un gusto especial por el detalle en su contexto, distinguiendo lo común de lo raro, mediante un lenguaje sencillo, claro, bien tejido, rico y estructurado.

Es una obra sólidamente documentada y actualizada desde distintas disciplinas. Se referencian títulos sobre metodología, filosofía antropológica, etnografía, periodismo y

dialoga con autores e instituciones como H. Eco, L. Strauss, Menéndez Pidal, INE, Rodríguez Pascual, McLuhan, etc. Utiliza el método etnográfico de campo y las técnicas de observación y las entrevistas.

Trascendiendo su naturaleza descriptiva, el libro provoca la reflexión sobre la dimensión social del ser humano. Somos seres sociales antes que personas y solo en sociedad podemos ser nosotros mismos. Gran parte de nuestras relaciones se basan en la comunicación tácita o explícita a través del lenguaje. Por esto, merece un especial esmero y respeto. **Manuel Riesco González.**

Cultura actual y pastoral juvenil

ROJANO, J. (2014).

MADRID: EDITORIAL CCS, 184 PÁGS.



Hace tiempo que los jóvenes se han convertido en una preocupación nacional, casi en un agobio. Se suceden las encuestas, se publican estudios de toda índole, se reúnen comisiones, se elaboran planes –contra la droga, contra el embarazo de adolescentes–, para reducir el fracaso y la violencia escolar, con vistas a eliminar o al menos atenuar el vandalismo callejero, etc. Y a medida que no cesa de crecer esta preocupación por los jóvenes, cada vez son más los adultos, incluso algunos de los que se dedican al estudio de la juventud, que no salen de su desconcierto frente a unos jóvenes que se les antoja cada vez más complejos, más herméticos.

Existen, sin duda, varias razones que pueden explicar este fenómeno: desconcierto, en primer lugar, por la imagen esquizofrénica que recibimos de los medios de comunicación: por un lado, el tratamiento de los jóvenes y de sus problemas en numerosos programas de televisión y en los periódicos, que suelen tender a un claro negativismo, e incluso al catastrofismo; y por otro, el tratamiento comercial del joven, en la publicidad por ejemplo, en la que se insiste en una imagen feliz, bella, optimista, mostrando un joven despreocupado,

sin problemas, en éxtasis de felicidad permanente y como modelo para el resto de la población. Desconcierto, en segundo lugar, por la imagen distorsionada que se transmite desde numerosos círculos del joven como permanente amenaza, como una pandemia. Y desconcierto, por supuesto, por la gran ausencia de los propios jóvenes, que se retiran a su propio mundo, coto vedado para la gran mayoría de los adultos.

En este contexto aparece el libro *Cultura actual y pastoral juvenil*, de Jesús Rojano, profesor del CES Don Bosco y director de la revista *Misión Joven*. Un libro que trata de introducirse en esa maraña de significados propiamente juveniles y significados impuestos, de imágenes y contraimágenes, de luces y sombras del universo y del imaginario juvenil para tratar de destilar de todo ello las claves más importantes de su nudo gordiano cultural. Y no solamente trata de hacerlo sino que ¡lo consigue! Primero porque tras las páginas de éste libro se percibe claramente una

concienzuda e inteligente lectura de la literatura especializada en juventud, que se cita en el momento preciso, no por citar, así como un amplio conocimiento de las corrientes y figuras más relevantes del pensamiento actual. Y segundo, y esto es lo más importante, algo sin lo que lo anterior probablemente no sirviera de mucho, porque detrás de cada página se manifiesta un profundo conocimiento de primera mano del mundo juvenil, fruto de muchas horas con y para los jóvenes, de muchas conversaciones con ellos. Esto hace que el caleidoscopio de datos y más datos de informes y estudios cobre un sentido y sea útil. Si la Iglesia quiere evangelizar y lanzarse al reto de las periferias, tanto geográficas como culturales, tal y como viene pidiendo el Papa Francisco, ha de tener en cuenta y, sobre todo, tomarse en serio las nuevas realidades en las que viven inmersos los jóvenes actuales. Para ello, éste libro es una fabulosa puerta grande de entrada. **Juan María González-Anleo.**

LIBROS RECIBIDOS

Proyectos educativos y sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación

BARBOSA, E. F. y MOURA, D.G. (2013).

MADRID: NARCEA. 232 PÁGS.

Cálculo matemático. 100 puzles y juegos para sumar, restar, multiplicar y dividir

BIRD, R. (2014).

MADRID: NARCEA. 224 PÁGS.

Formular hipótesis para construir el conocimiento

CACCIAMANI, S. (2014).

MADRID: NARCEA. 144 PÁGS.

¡Decide por la vida!

CAPO, M^a C. (2014).

MADRID: CCS. 208 PÁGS.

Observar. Los sentidos en la construcción del conocimiento

CZERWINSKY, L. (2013).

MADRID: NARCEA. 192 PÁGS.

Comprende y observa las mates

HERNÁNDEZ A. (2014).

MADRID: NARCEA. 100 PÁGS.

La internacionalización de la escuela superior: Perspectivas institucionales, organizativas y éticas

JONES, E. Y BROWN, S. (2014).

MADRID: NARCEA. 220 PÁGS.

Intervención con menores y jóvenes en dificultad social

MELENDRO, M Y RODRÍGUEZ A. E. (COORDS.). (2013).

MADRID: UNED. 312 PÁGS.

Ejercicios prácticos para estimular la memoria 2

PALOMO, M. (2014).

MADRID: CCS. 232 PÁGS.

Sanabria: Aprovechamiento tradicional de plantas y animales (1850-1950)

RODRÍGUEZ, J. M. (2012).

ZAMORA: SEMURET. 244 PÁGS.

El ciclo del pan en un municipio sanabrés

RODRÍGUEZ, J. M. (2013).

ZAMORA: SEMURET. 156 PÁGS.



**ELENCO DE
AUTORES**

ELENCO DE AUTORES REVISTA Nº 31

M^a JOSÉ CORNEJO SOSA

Pedagoga, Lingüista y experta en desarrollo de competencias. Mi línea de investigación es el desarrollo de modelos pedagógicos y metodologías que conlleven el desarrollo de competencias en el ámbito de la Educación Superior.

AMPARO ESCAMILLA GONZÁLEZ

Licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Directora del equipo *Proyectos Pedagógicos y profesora en el CES Don Bosco* de Madrid; en esta institución lleva a cabo un trabajo interdisciplinar con varios Departamentos y sus especialistas para estudiar y llevar a la práctica herramientas innovadoras que impulsen el desarrollo de las inteligencias múltiples. En los tres últimos años ha seleccionado, adaptado y diseñado un conjunto de *técnicas de pensamiento* que, *fusionadas con contenidos*, estimulan las diferentes inteligencias. El Proyecto, puesto en marcha por la Editorial SM, se está *implementando y evaluando*, con un ambicioso programa de formación del profesorado y de las familias en 250 centros; a ellos se vienen a sumar otros 100 en el curso 2014-15. Autora y coautora de nueve libros de didáctica, competencias, evaluación e inteligencias, de multitud de artículos sobre los mismos temas, de tres glosarios de términos educativos y de diversos tipos de programas de formación del profesorado (presencial y on-line). Ha coordinado y colaborado, asimismo, en más de cuarenta guías de recursos didácticos sobre competencias e inteligencias múltiples dirigidas a profesores y familias.

JULIO FUENTESAL GARCÍA

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Diplomado en Educación Física. Master Oficial en Educación Física y Deportiva y Experto Universitario en Actividades Físicas y de Turismo Activo. Es profesor del CES Don Bosco y de la Escuela Profesional Don Bosco, donde coordina el título de Técnico Superior en Animación de Actividades Físicas y Deportivas (TAFAD). Además, es profesor del CEP (Universidad de Huelva) y profesor-tutor laboral del IES Alto Conquero (Huelva). Compagina su actividad como docente con la de Director-Gerente de la empresa de Turismo Activo Andévalo Aventura SLL.

Participa en diferentes programas de investigación en la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) y sus líneas de investigación giran en torno a la *Motivación, Ansiedad y auto concepto en un programa de turismo Activo en Primaria* (Universidad de Huelva, UHU). Ha participado en congresos internacionales y cuenta con diversas publicaciones entre las que se encuentra el artículo «Adaptación de los nuevos deportes de aventura a la Educación física escolar: las vías ferratas» publicado en *Apunts Educación Física I Sport* (Barcelona).

MARIAN GARCÍA DE RIVERA HURTADO

Es maestra, pedagoga, Doctora en Pedagogía y Master en Psicología del Deporte. Posee una gran experiencia docente en todos los niveles educativos aunque en los últimos veinte años se ha centrado en el ámbito universitario. Concretamente en la formación de maestros, pedagogos, psicopedagogos y educadores sociales.

En el ámbito deportivo su trayectoria en el campo del coaching se prolonga más de quince años especialmente en fútbol y tenis. Además ha asesorado a varios entrenadores de fútbol y en la actualidad está centrada en el trabajo de coaching de jóvenes tenistas y en la formación de entrenadores de fútbol.

M^a JOSÉ GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación (Sección Psicología), por la Universidad de Santiago de Compostela. Es especialista en materiales y programas de formación sobre Competencias Básicas e Inteligencias Múltiples (Fundaciones, Editoriales, Centros, Centros de Profesores) y ha sido profesora en el Grado de Magisterio desde el curso 2009-2010 hasta el curso 2012-2013 en la Universidad Pontificia de Comillas.

Como miembro del equipo de *Proyectos Pedagógicos*, ha participado en programas de formación del profesorado (presencial y on-line) y en la actualidad está colaborando en el desarrollo de un proyecto de la Editorial SM para el estímulo de las inteligencias múltiples. Es coautora de proyectos curriculares desde un enfoque competencial y de guías de recursos para trabajar las inteligencias múltiples en el aula.

OLGA MARTÍN CARRASQUILLA

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Profesora de Didáctica de Ciencias Experimentales en Grado de Educación Infantil y Educación Primaria en la Universidad Pontificia de Comillas. Autora y editora de textos escolares de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, de pruebas de evaluación de competencias y guías didácticas en diferentes editoriales. Ha colaborado en cursos de formación del profesorado con el equipo de *Proyectos Pedagógicos*.

LUIS MORAL MORENO

Licenciado en Educación Física por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Coordinador del Grado de Magisterio en Educación Primaria y profesor en el CES Don Bosco de Madrid; vinculado durante más de veinte años a la docencia universitaria y al estudio de los patrones de actividad física de niños y jóvenes, a la formación de jóvenes deportistas y la mejora del rendimiento físico. Profesional comprometido con la innovación (programas de bilingüismo, uso de TIC's, proyectos Leonardo da Vinci, etc.). En el último año ha participado en el Proyecto Colorines, puesto en marcha por la Editorial SM para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil, desarrollando talleres y materiales relacionados con la Inteligencia Corporal-kinestésica.

MARÍA PACHECO RUIZ

Licenciada en Psicología por la Universidad de Salamanca. Desarrolla su actividad profesional como miembro de *Proyectos Pedagógicos*, equipo dedicado principalmente a la formación del profesorado. Es además profesora en el CES Don Bosco de Madrid en los Grados de Educación infantil, Educación primaria, y Pedagogía. Coautora de tres libros de didáctica, guías de recursos didácticos, proyectos curriculares y materiales de evaluación desde el enfoque competencial. Coautora de los materiales del profesor del Proyecto Colorines de estimulación de inteligencias múltiples y asesora en la implementación de dicho proyecto, del que le da continuidad en Primaria (SAVIA) en distintos centros educativos a nivel nacional.

SUSANA RIDAO RODRIGO

Licenciada y Doctora en Filología Hispánica y Máster en Mediación e Intervención en Contextos Interculturales (Universidad de Almería). Actualmente, trabaja de profesora contratada doctora en el Departamento de Lengua Española y Lingüística General de la Universidad de Murcia. Sus líneas de investigación se centran en pragmática, análisis del discurso, didáctica de la lengua y comunicación. Ha publicado en prestigiosas revistas como *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, *Signos*, *Signa*, *DiLL*, *Revista de Lengua i Dret*, *Anuario de Estudios Filológicos*, *Innovación Educativa*, *RED-U*, *Logos*, *Analecta Malacitana*, *Pragmalingüística*, *Oralia*, *Textos*, *Boletín de Filología o Migraciones*, entre otras.

FRANCISCO J. RODRÍGUEZ MUÑOZ

Licenciado y Doctor en Filología Hispánica por la Universidad de Almería y Máster en Lingüística (Pompeu-Fabra) y en Neurociencia Cognitiva y Necesidades Educativas Específicas (Almería, Valencia y La

Laguna). Actualmente, es profesor en el Departamento de Educación de la Universidad de Almería, donde desarrolla una de sus principales líneas de investigación sobre didáctica de la lengua. Ha publicado en revistas como RLA, RESLA, Signos, DiLL, Lenguaje y Textos, Logopedia, Foniatría y Audiología, Boletín de Filología, Anuario de Estudios Filológicos o Psychology of Language and Communication.

JUAN CARLOS SÁNCHEZ HUETE

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación, es también Diplomado en Profesorado de Educación General Básica (especialidad de Ciencias) y Maestro de Educación Física. Máster en Animación Telemática y Formación en Red: Producción de Material Didáctico Virtual.

Profesor universitario acreditado por las agencias ANECA y ACAP. Ha ejercido la docencia como profesor en varias instituciones educativas: Escuela Politécnica Giner de Madrid, Educación Permanente de Adultos de la Compañía de La Gomera, Regimiento de Infantería nº 49, Colegio López Vicuña de Madrid, Centro de Enseñanza Superior Don Bosco de Madrid, Centro de Estudios Académicos de Madrid y Universidad Internacional de la Rioja.

Es autor de numerosas publicaciones relacionadas con el ámbito educativo. Una de sus líneas de trabajo ha sido la enseñanza-aprendizaje de la matemáticas, desde el presupuesto *las matemáticas no se aprenden, se hacen*, que se nutre de experiencias programadoras del propio autor, así como de profesionales vinculados a la enseñanza en esta materia del conocimiento, tanto a nivel editorial como de docencia, fundamentalmente en la etapa de Educación Primaria.

JESÚS PARRA MONTERO

Catedrático de Filosofía de Instituto. Doctor en Teología y licenciado en Psicología. Es Profesor de Filosofía en varios Institutos de Bachillerato (Cádiz, Tenerife y Madrid) y Consejero Técnico del Secretario de Estado de Educación y Asesor del Gabinete del Ministro en el Ministerio de Educación y Ciencia.

Además es representante del Ministerio de Educación y Ciencia en distintos Foros Internacionales y en la Unión Europea y organizador de encuentros, conferencias y seminarios a nivel nacional e internacional como responsable del Ministerio de Educación de España. Tiene escritos diversos libros sobre temas educativos y didáctica de la filosofía.

CRISTINA DE LA PEÑA ÁLVAREZ

Doctora en Ciencias de la Educación, Psicóloga y Psicopedagoga, especialista en Neuropsicología. Es profesora Asociada de la UNIR y Profesora de Formación Profesional en el Colegio Jesús-María.

En la actualidad, investiga y trabaja en el ámbito de los problemas de lenguaje y concretamente en Dislexia. Ha publicado un libro y artículos relacionados sobre estos temas.

CRISTINA PRADA DÍEZ

Es Diplomada en Magisterio en la especialidad de Educación Infantil y Licenciada en Psicopedagogía (premio extraordinario de fin de carrera tanto en la diplomatura como en la licenciatura). Ha trabajado como coordinadora y monitora de tiempo libre y como coordinadora pedagógica y gestora de cursos e-learning en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Actualmente, es coordinadora, autora y tutora del curso de innovación e-learning *Estimulación Precoz y Atención Temprana* en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Proyecto Aula Mentor). Ha participado en diversos proyectos de investigación, cursos y congresos y es autora del manual *Formación para teleformadores* del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

REVISTA EDUCACIÓN Y FUTURO

SOLICITUD DE INTERCAMBIO

Las instituciones interesadas en realizar intercambios científicos con la *Revista Educación y Futuro* deberán remitir la presente solicitud cumplimentada a:

BIBLIOTECA – Servicio de Intercambio

Centro de Enseñanza Superior Don Bosco

C/ María Auxiliadora, 9

28040 Madrid

PUBLICACIÓN QUE SOLICITA INTERCAMBIO

Nombre

Centro y Departamento

Domicilio

Población **Provincia**

País **Código Postal**

Dirección Web

RESPONSABLE DEL INTERCAMBIO:

Nombre y Apellidos

Cargo

E-mail

Teléfono **Fax**

En a de de.....

Firma:



REVISTA EDUCACIÓN Y FUTURO

EXCHANGE REQUEST

To request an exchange of publications and receive the *Educación y Futuro* journal, please fill the form below and send it to:

BIBLIOTECA – Servicio de Intercambio

Centro de Enseñanza Superior Don Bosco

C/ María Auxiliadora, 9

28040 Madrid

YOUR PUBLICATION DETAILS

Publication Name

Center and Department

Street (Number, Bldg, Unit)

City **State/Province**

Country **Zip Code**

Web Address

POSTAL ADDRESS (if differs from physical address):

.....
.....

EXCHANGE RESPONSIBLE (point of contact):

Name

Position

E-mail

Phone # **Fax #**

SIGNATURE:

Date (dd/mm/yyyy)

Please sign here

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE ORIGINALES

Educación y Futuro es una publicación del CES Don Bosco al servicio de los profesionales de la educación. Las secciones de la revista son: a) Tema central; b) Artículos y Ensayos; c) Recensiones. Acepta trabajos originales de investigación, ensayos, experiencias educativas innovadoras y recensiones de publicaciones recientes y relevantes en español y en otros idiomas. Los trabajos que no se atengan a las normas recogidas a continuación serán desestimados.

NORMAS GENERALES Y ENVÍO DE LOS ARTÍCULOS

1. Los trabajos deberán ser **originales e inéditos** y no estar aprobados para su publicación en otra entidad.
2. **Extensión:** las *investigaciones* o estudios y los *materiales* tendrán una extensión entre 5000 y 8000 palabras; los *artículos, ensayos y experiencias* entre 5000 y 7000; las *Recensiones* entre 300 y 500.
3. El **título** deberá redactarse en español e inglés, reflejando con claridad y concisión la naturaleza del artículo.
4. El **resumen** se hará en español y en inglés (60-100 palabras), expresando de manera clara la intencionalidad y el desarrollo del artículo. Debajo se incluirán 4-6 **palabras clave** en español y en inglés.
5. Se recomienda que los artículos procedentes de **investigaciones** contemplen estos apartados numerados: introducción, planteamiento del problema, fundamentación teórica, metodología, resultados, conclusiones y prospectiva. Los demás **artículos** deben iniciarse con una introducción y cerrarse con unas conclusiones.
6. Los manuscritos se **enviarán a:** efuturo@cesdonbosco.com, adjuntando, en un único archivo, un breve **CV** de los autores, su dirección postal, e-mail y teléfono.

FORMATO DEL TEXTO

7. La **redacción** se guiará por el *Manual de Estilo de la American Psychological Association (APA)*, 6ª ed., 2010 (www.apastyle.org).
8. El **texto** se presentará en letra Garamond, tamaño 11, con un interlineado de 1,5 líneas.
9. Los **gráficos y tablas** se incluirán dentro del texto. Se presentarán con el título en la parte superior, numerado, y detallando la fuente original. Si hubieran sido elaborados por el propio autor, se referenciará así: Fuente: elaboración propia. Además, los gráficos se enviarán en archivos adjuntos.
10. La **bibliografía** se presentará en orden alfabético, al final del texto. Ejemplos:
 - **Libros:** García, J., Pérez, S. y López, A. (1999). *Los días felices* (3ª ed.). Madrid: Narcea.
 - **Capítulos de libros:** Martínez, M. (2000). La educación tecnológica. En J. García, *La educación del siglo XXI*, (pp. 21-35). Madrid: Pirámide.
 - **Artículos de publicaciones periódicas:** Baca, V. (2011). Educación y mediación social. *Educación y Futuro*, 24, 236-251.
 - **Biblioweb:** Pallarés, M. (2013). *La publicidad como instrumento de aprendizaje escolar*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/5311Pallares.pdf> [Consulta: 17.01.2013].
 - **Cita interna:** (García, 1999) y **Cita Textual:** (González, 2000, p. 40).

ACEPTACIÓN Y PUBLICACIÓN

11. Los artículos serán **evaluados** por expertos del Consejo Evaluador Externo, mediante un proceso de revisión por pares ciegos. En el caso de juicios dispares, el trabajo será remitido a un tercer evaluador. Si fuese necesario hacer alguna modificación, el artículo se remitirá a los autores para que lo devuelvan en el plazo indicado.
12. Se acusará recibo y se notificará a los autores el resultado de la evaluación.
13. El Consejo de Redacción se reserva el derecho a publicar los artículos en la edición y fecha que estime más oportunos.

RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS

14. Los autores recibirán un ejemplar impreso y otro en formato digital.
15. La revista se reserva la facultad de introducir las modificaciones que estime pertinentes en la aplicación de estas normas.
16. Los autores ceden los derechos (copyright) a la Revista *Educación y Futuro*.



EN COMISIONES
DE SERVICIO¹

Con el santander **ahorrar hasta 200€** en **comisiones de servicio²** al año está en su mano.

Millones de clientes ya lo hacen.
¿A qué espera para ahorrar?

Queremos
ser tu banco



Santander

EL VALOR DE LAS IDEAS

bancosantander.es

1. Comisiones no financieras. Beneficio de carácter no contractual. Consulte las condiciones en oficinas Santander o en www.bancosantander.es
2. Estimación realizada por Banco Santander partiendo del "Estudio sobre Comisiones Bancarias" del Banco de España sobre las tarifas medias de operaciones y servicios más habituales de las principales entidades a 31/12/2010 (www.bde.es/clientebanca/comisiones/tarifas.htm). Importe de las comisiones de servicio que un cliente tendría que abonar a Banco Santander en un año por los siguientes productos: comisión de mantenimiento de cuenta corriente; comisión de administración de cuenta corriente (120 apuntes/año); comisión por emisión de tarjeta de débito estándar; comisión por transferencias nacionales (24 transferencias/año); comisión por ingreso de cheque (6 cheques/año).



TEMA CENTRAL

Un enfoque educativo desde la teoría de las inteligencias múltiples
An Educational Approach Based on the Theory of Multiple Intelligences

La inteligencia lingüística: El vestido de los pensamientos
Linguistic Intelligence: The Dress of Thought

La inteligencia lógico matemática: Las matemáticas no se aprenden, se hacen razonando
The Logical-mathematical Intelligence: Maths Are not Learnt, They Are Reasoned

La inteligencia corporal-cinestésica
The Bodily-kinesthetic Intelligence

La inteligencia musical: Un lenguaje universal
Musical Intelligence: A Universal Language

La inteligencia naturalista: Una lupa para descubrir la vida
The Naturalistic Intelligence: A Magnifying Glass to Discover Life

La inteligencia espacial: Claves y propuestas para el desarrollo de capacidades artístico-plásticas
Spatial-visual Intelligence: Keys and Proposals for the Development of Artistic and Visual Abilities

La inteligencia interpersonal: Tendiendo puentes hacia los demás
Interpersonal Intelligence: Building Bridges towards Others

La inteligencia intrapersonal: La brújula de nuestra existencia
Intrapersonal intelligence, the compass of our existence

MATERIALES

El trabajo en equipo como recurso para fomentar las habilidades sociales en estudiantes universitarios
Teamwork as a Resource for Promoting Social Skills in University Students

ARTÍCULOS

Liderazgo creativo en educación: Hacia una nueva perspectiva de la gestión del talento
Creative Leadership in Education: Towards a New Perspective in the Talent Management

La interacción como herramienta de aprendizaje en el desarrollo de C.O.M.A. (Cursos Online Masivos y Abiertos)
Interaction as Learning Tool in the Development MOOCs (Massive Open Online Courses)

Dislexia: Revisión del estado actual
Dyslexia: A Review of its Current State