

**Las Funciones Ejecutivas y su relación con el Sexo, el Cociente Intelectual y la Calidad de
Vida en jóvenes con Discapacidad Intelectual**

Ignacio Romero Vilanova

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Universidad Pontificia Comillas

Ana Berastegui Pedro-Viejo

22 de mayo del 2022



Trabajo Fin de Máster

2021-2022

Resumen

Las funciones ejecutivas son los procesos cerebrales superiores que nos permiten adaptarnos a nuestro entorno y se encuentran íntimamente relacionados con la capacidad de las personas para desempeñar múltiples tareas cotidianas. Estas se desarrollan a lo largo del ciclo vital y se deterioran con la edad produciendo un impacto sobre la calidad de vida de las personas. Por ello, se trata de una de las capacidades más relevantes en el estudio de la discapacidad intelectual, debido a que este tipo de población no termina de desarrollarlas por completo. El objetivo del presente estudio es comparar el rendimiento ejecutivo de una muestra de jóvenes con discapacidad intelectual con las puntuaciones baremadas de población típica, explorar la existencia de diferencias de género en el funcionamiento ejecutivo de dicha muestra y analizar la relación existente entre variables como el grado de discapacidad, el CI y la calidad de vida con su funcionamiento ejecutivo. Para ello se empleó una muestra de jóvenes con discapacidad intelectual (N = 102) de los que se obtuvo información demográfica, su rendimiento ejecutivo a través del TESEN, el CI a través del K-BIT y diferentes dimensiones de la calidad de vida a través de la escala INICO-FEAPS. Los resultados arrojados demuestran que los sujetos participantes tienen un rendimiento significativamente más bajo que la población típica, que no existen diferencias de género en el rendimiento ejecutivo de la muestra y que tanto el CI como el grado de discapacidad sí muestran relación con este rendimiento. A pesar de que la calidad de vida no mostrara relaciones significativas con el rendimiento ejecutivo, es necesario profundizar sobre este aspecto en investigaciones futuras.

Palabras clave: funciones ejecutivas, funcionamiento ejecutivo, discapacidad intelectual, género, cociente intelectual, calidad de vida

Abstract

Executive functions are the higher brain processes that allow us to adapt to our environment and are closely related to the ability of people to perform multiple daily tasks. These develop throughout the life cycle and deteriorates with age, impacting people's quality of life. For this reason, it is one of the most relevant capacities in the study of intellectual disability, because this type of population does not fully develop them. The objective of this study is to compare the executive performance of a sample of young people with intellectual disabilities with the scores of typical population, to explore the existence of gender differences in the executive functioning of that sample and to analyze the relationship between variables such as the degree disability, IQ and quality of life with executive functioning. For it, a sample of young people with intellectual disabilities (N = 102) was used, from whom demographic information, executive performance through TESEN, IQ through K-BIT and different dimensions of quality of life through of the INICO-FEAPS were obtained. The results showed that the subjects have a significantly lower performance than the typical population, there are no gender differences in the executive performance of the sample and both the IQ and the degree of disability do show a relationship with this performance. Although quality of life does not show significant relationships with executive performance, it is necessary to delve into this aspect in future research.

Keywords: executive functions, executive functioning, intellectual disability, gender, intelligence quotient, quality of life

Índice

Introducción.....	6
Las Funciones Ejecutivas.....	6
El Desarrollo de las Funciones Ejecutivas.....	7
Modelos Teóricos de las Funciones Ejecutivas.....	9
Relación entre las Funciones Ejecutivas y el Sexo en Población Típica.....	12
Las Funciones Ejecutivas en Población con Discapacidad Intelectual.....	14
Función Ejecutiva y Variables de la Discapacidad Intelectual.....	15
Funciones Ejecutivas y Calidad de Vida en Personas con Discapacidad Intelectual.....	16
Objetivo.....	17
Materiales y Método.....	18
Participantes.....	18
Instrumentos.....	18
Procedimiento.....	20
Análisis de datos.....	20
Resultados.....	22
Análisis Descriptivo de las Funciones Ejecutivas.....	22
Diferencias en las Funciones Ejecutivas en Función del Género.....	22
Relación entre Variables de la Discapacidad Intelectual y las Funciones Ejecutivas.....	23
Discusión.....	25
Referencias.....	29
Anexo I.....	34
Anexo II.....	38

Anexo III.....	39
Anexo IV.....	45
Anexo V.....	49

Introducción

Las Funciones Ejecutivas

Las funciones ejecutivas son los procesos cognitivos responsables de llevar a cabo el control y la regulación de la actividad cerebral. Estas son necesarias para hacer frente a tareas novedosas o situaciones en las que debemos planificar, formular metas, seleccionar secuencias cognitivas, emocionales o conductuales, realizar comparaciones, calcular las probabilidades de éxito, o bien iniciar, ejecutar, modificar o finalizar nuestro plan de acción en base a los objetivos planteados. Para ello, a través de diversos procesos cerebrales asignan los recursos mentales necesarios para permitir la adaptación del organismo a un entorno que, por lo general, se muestra impredecible y cambiante, empleando representaciones internas que permiten seleccionar, modular y coordinar diferentes procesos cognitivos y motores. (García, 2018).

Podemos establecer un paralelismo claro entre el funcionamiento del control ejecutivo y los tipos de procesamiento de la información propuestos por Shiffrin y Schneider (1977) dentro de su Teoría del Procesamiento de la Información. En dicha teoría, el primer tipo de procesamiento (controlado) es el que sería dependiente del control ejecutivo, tratándose de una secuencia que se activa bajo el control del sujeto y que puede ser alterada en situaciones novedosas para las cuales no existen secuencias automáticas consolidadas. Por el contrario, el segundo tipo de procesamiento (automático) consiste en una secuencia que se activa en respuesta a un input con una configuración particular y sin necesidad de llevar a cabo un control activo por parte del sujeto. Para estos autores, la elección de realizar un procesamiento controlado o uno automático hace referencia a cambios cualitativos en la tarea, siendo un error considerar que uno u otro es más o menos eficiente en un sentido absoluto. Según ellos, la práctica prolongada de cualquier tipo de tarea produciría un cambio que pasaría del procesamiento controlado al

automático, así como una alteración en las demandas de esta produciría una regresión al comportamiento controlado. Además, numerosas tareas que realizamos de manera cotidiana combinan procesos controlados con procesos automáticos, lo que apunta a que una alteración en cualquiera de los dos procesos comprometería el desempeño de nuestro día a día.

El Desarrollo de las Funciones Ejecutivas

Encontramos que varios estudios, entre los que destacamos los de Huizinga et al. (2006), Davidson et al. (2006), García Molina et al. (2009) y Pureza (2013), reflejan una clara relación entre la edad o el desarrollo y el rendimiento de las diferentes funciones ejecutivas en población típica. En concreto, reportan que a mayor edad encontramos un mayor desarrollo de la corteza prefrontal (área neuroanatómica más relevante en el funcionamiento ejecutivo), lo que deriva en un mayor rendimiento. Sin embargo, destacan que no todas las funciones ejecutivas se desarrollan de una manera continua y progresiva. La memoria de trabajo y el control inhibitorio son las que siguen un desarrollo más constante, y otras habilidades como la flexibilidad cognitiva, la planificación y la velocidad de procesamiento se desarrollan de manera significativa entre los 11 y los 12 años. De esta manera, señalan la importancia del proceso evolutivo en la infancia para el desarrollo adecuado de dichas funciones, proponiendo como edades clave entre los 6 y los 12 años. Además, según afirma Ólafsdóttir et al. (2020), el límite superior de dichas edades (12 años) sería el momento evolutivo en el cual los niños han alcanzado un rendimiento en el control ejecutivo similar al de los adultos. Estos autores, coincidiendo con Pureza (2013), exponen que las diferentes funciones ejecutivas se desarrollan de diferente manera en función del momento evolutivo y que, por lo tanto, el siguiente objetivo es analizar en profundidad dicho desarrollo en diferentes grupos de edad. Por otro lado, Buczyłowska & Petermann (2016) concluyen que a nivel general, dentro de su muestra, el rendimiento más bajo en el

funcionamiento ejecutivo se encuentra en los grupos con mayor edad, con excepción de aquellos procesos relacionados con la inteligencia cristalizada. De esta manera, encontró un deterioro de las funciones ejecutivas relacionado con la edad en aquellos procesos más asociados a la inteligencia fluida, como la capacidad de planificación.

Por lo tanto, la evidencia científica nos informa de que el rendimiento en el funcionamiento ejecutivo a lo largo del ciclo vital lleva a cabo un desarrollo en forma de U invertida, siendo más bajo en la infancia temprana, alcanzando su máximo nivel en la adolescencia y decayendo progresivamente con la edad aproximadamente a partir de los 30 años.

Con respecto a esto, Lepe-Martínez et al. (2020) también han demostrado que existe una clara relación entre el funcionamiento ejecutivo y la edad en población típica ya que, a mayor edad menor es el rendimiento ejecutivo. Sin embargo, estos autores añaden conclusiones ampliadas, determinando que dicho impacto en el rendimiento ejecutivo se produce a través de una disminución de la flexibilidad cognitiva, mayor imprecisión, disminución de la capacidad para alternar entre varias tareas, menor capacidad de razonamiento lógico, menor capacidad de solución de problemas y toma de decisiones, menor capacidad atencional y mayor lentitud en la velocidad de procesamiento, lo que afecta directamente a la calidad de vida del adulto mayor. Sin embargo, los mismos autores destacan que no todas las personas pasan por el mismo proceso de envejecimiento y que llevando una vida mentalmente activa se puede llegar a paliar gran parte del deterioro.

Por lo tanto, parece que el deterioro del funcionamiento ejecutivo depende de un gran número de variables que interactúan entre sí lo que hace necesario afinar más las investigaciones con respecto a qué procesos se deterioran más, cual es la edad en la que se produce mayor deterioro y que factores influyen en que unos procesos se deterioren y otros no.

Modelos Teóricos de las Funciones Ejecutivas

La investigación científica también ha recogido dos tipos de modelos que explican el funcionamiento del control ejecutivo. Hablamos de los modelos basados en macroprocesos, que son más antiguos y los modelos más actuales que están basados en microprocesos. Los primeros describen las funciones ejecutivas como procesos cognitivos de orden superior, mientras los segundos se basan en explicar el funcionamiento ejecutivo como un conjunto de procesos cognitivos más elementales o básicos.

Dentro de los modelos basados en macroprocesos encontramos a Lezak, Mateer, Anderson, Kane, Fuster, Portellano y García y Tirapu como autores relevantes. A continuación, se exponen los modelos a los que hacen referencia.

El modelo de Lezak (1982) hace referencia a cuatro funciones ejecutivas de orden superior: la formulación de metas (capacidad de generar y seleccionar estados deseables en el futuro), la planificación (selección de secuencias para alcanzar un objetivo), el desarrollo (iniciar, detener, mantener o cambiar entre planes de acción) y la ejecución (monitoreo y corrección de errores).

El modelo clínico de las funciones ejecutivas (Mateer, 1999), hace referencia a seis procesos: la iniciación o comportamiento inicial (el cual requiere activación), la inhibición de respuestas o comportamiento de interrupción (capacidad de inhibir las tendencias de respuesta automáticas), la persistencia de la actividad o comportamiento de mantenimiento (capacidad para mantener la atención y persistir hasta la finalización de la actividad), la organización o gestión de acciones y pensamientos (capacidad para organizar y secuenciar la información), el pensamiento generativo o flexibilidad cognitiva (capacidad de generar soluciones y pensar de manera flexible) y la monitorización o seguimiento y modificación del propio comportamiento (capacidad para

comprender las propias acciones y emplear la retroalimentación del entorno para modificar el comportamiento).

Anderson (2002) formula un modelo explicativo del desarrollo de las funciones ejecutivas a través de cuatro dominios interrelacionados e interdependientes que realizan su funcionamiento de manera conjunta y coordinada. Este autor destaca: el control atencional (capacidad de atender selectivamente a estímulos, enfocar la atención durante largos periodos de tiempo, monitorear y corregir errores), el procesamiento de la información (capacidad de fluir de manera eficaz y con cierta velocidad en la producción de respuestas), la flexibilidad cognitiva (capacidad para cambiar entre respuestas, diseñar estrategias alternativas y procesar múltiples fuentes de información de manera simultánea) y la fijación de objetivos (capacidad para planificar acciones con anticipación y abordarlas de manera eficiente y estratégica).

El modelo de Kane et al. (2010), los cuales identifican dos componentes fundamentales en la realización de tareas que presentan distractores: el mantenimiento de objetivos y la monitorización.

Fuster (2015) en su modelo, destaca seis procesos: la planificación (formulación y ejecución de planes novedosos dirigidos a objetivos), el set atencional (conjuntos programados de estímulo-respuesta con el objetivo de completar metas concretas), la memoria de trabajo (función cognitiva predictiva orientada a la retención temporal de elementos de información para la ejecución de planes de acción), la toma de decisiones (selección intencional de un curso o plan determinado de acción), el control de errores (obtención y generación de señales sobre el éxito o fracaso de una acción) y, por último, el control inhibitorio (protección del comportamiento frente a interferencias externas e internas).

Otro modelo es el propuesto por Portellano y García (2014), en el que se describen las funciones ejecutivas en función de seis componentes esenciales: planificación (capacidad para definir y secuenciar las tareas necesarias para alcanzar un objetivo), actualización (manipular nueva información para la solución de problemas), toma de decisiones (selección de la opción más ventajosa entre varias alternativas), fluencia (velocidad en el procesamiento de la información), flexibilidad (elección de la respuesta adecuada en función del contexto), inhibición (capacidad de supresión de estímulos y de información poco relevante).

Por último, Tirapu (2017) realiza una propuesta integradora de procesos de control ejecutivo haciendo uso de tres métodos para conocer la naturaleza de las funciones ejecutivas (estudios de lesión, técnicas de neuroimagen y modelos psicométricos), aunando los tres métodos para conseguir una nueva forma de enfoque que permitiese una mayor clarificación del concepto de funciones ejecutivas. Los procesos ejecutivos que proponen son: velocidad de procesamiento (cantidad de información que puede ser procesada por unidad de tiempo), memoria de trabajo (capacidad de registrar, codificar, mantener y manipular información), fluidez verbal (capacidad de acceso a la recuperación de información de la memoria semántica y la búsqueda de palabras), inhibición (control de la interferencia), ejecución dual (capacidad para prestar atención o desempeñar dos tareas de manera simultánea), flexibilidad cognitiva (capacidad de alternar entre dos o más tareas), planificación (capacidad de llevar a cabo ensayos mentales sobre posibles soluciones y consecuencias antes de llevarlas a cabo), toma de decisiones y paradigmas multitarea.

Dentro de los modelos basados en microprocesos encontramos como autores relevantes a Miyake y Diamond. Los modelos a los que hacen referencia se muestran a continuación.

El modelo de Miyake et al. (2000), el cual identifica tres componentes ejecutivos básicos que no son totalmente independientes: actualización (como la capacidad de monitorización, actualización y manipulación de la información en tiempo real), inhibición (como la capacidad de impedir de forma deliberada la producción de respuestas automáticas) y alternancia (como la capacidad de cambiar de manera flexible distintas operaciones mentales).

El modelo de Diamond (2006), muy similar al anterior pero propone tres componentes diferentes de la función ejecutiva: el control inhibitorio (resistencia a los distractores), la memoria de trabajo (manipulación mental de la información) y la flexibilidad cognitiva (ajuste a los cambios y las novedades).

Ya sean modelos basados en macro o microprocesos, presentan una concepción del funcionamiento ejecutivo como un conjunto de procesos cognitivos emergentes. A pesar de ello, no podemos considerar que puedan ser descompuestos de manera individual, sino que todos ellos mantienen entre sí una dependencia a la hora de desempeñar su función en situaciones reales. Además, los modelos presentados describen las funciones ejecutivas de forma muy similar, solapándose en la mayoría de los procesos que presentan. De esta manera, llevando a cabo una integración de todos ellos nos encontramos con que los procesos más repetidos son: planificación, monitorización, inhibición de respuestas, flexibilidad cognitiva, velocidad de procesamiento de la información, memoria de trabajo y toma de decisiones. A pesar de no disponer de un modelo único, todos los autores coinciden en que no se trata de una entidad simple, sino de una combinación de diferentes capacidades cognitivas.

Relación entre las Funciones Ejecutivas y el Sexo en Población Típica

Existen múltiples variables que ejercen una influencia en el funcionamiento ejecutivo en población general, entre las que encontramos el sexo. Sin embargo, la investigación sobre el

impacto de estas variables en las funciones ejecutivas de las personas con discapacidad está por explorar, siendo necesaria más investigación futura sobre este aspecto.

La literatura no ha llegado a un consenso en base a las diferencias existentes en las funciones ejecutivas entre hombres y mujeres. En este punto, Cherney y Rendell (2010) no encontraron diferencias en el rendimiento entre ambos sexos. A pesar de afirmar en un primer lugar que existía una superioridad por parte de los hombres, en cuanto se llevó a cabo un control de las variables influyentes las diferencias existentes no resultaron significativas.

Otros autores sí reflejaron dichas diferencias, como es el caso de Grissom y Reyes (2019) quienes determinaron una serie de conclusiones: los hombres y las mujeres tienen un rendimiento similar en atención y memoria de trabajo, los hombres suelen tener mayor impulsividad a la hora de tomar decisiones y, por lo tanto, menores tiempos de respuesta y las mujeres suelen tener procesos de toma de decisiones más lentos evitando posibles resultados negativos. Debido a esto, solo pudieron concluir que el rendimiento entre hombres y mujeres es diferente, sin aclarar ningún tipo de superioridad al respecto por parte de ninguno de los dos grupos. Además, destacaron que, a pesar de encontrar diferencias en el rendimiento ejecutivo entre hombres y mujeres, sería incorrecto llegar a la conclusión de que el sexo es el factor principal que produce las diferencias individuales en el funcionamiento ejecutivo y el rendimiento cognitivo, reflejando que en muchos casos la variabilidad intragrupo supera con creces a la intergrupo.

Por lo tanto, a pesar de existir variabilidad en las conclusiones, parece que las diferencias de sexo en el rendimiento ejecutivo no son significativas. Esto nos hace sospechar de que se trata de una variable que ejerce algún tipo de influencia no del todo conocida, siendo necesario

realizar futuras investigaciones para esclarecer de que tipo de influencia se trata y que otros factores se encuentran relacionados.

Las Funciones Ejecutivas en Población con Discapacidad Intelectual

Uno de los colectivos en los que resulta importante estudiar las funciones ejecutivas es el de las personas con Discapacidad Intelectual, definida por la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales o del Desarrollo (AAIDD) como una serie de limitaciones en cuanto al funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo expresado en habilidades conceptuales, sociales y prácticas, que se origina antes de los 18 años (Parmenter, 2011).

Fidler & Lanfranchi (2022), encuentran diferencias sutiles en el funcionamiento ejecutivo de bebés con DI y bebés con desarrollo típico. En concreto, los bebés con DI presentan un rendimiento menor en capacidad de planificación y mantenimiento de la atención sostenida. Estas características particulares detectadas en la infancia se mantienen a lo largo del desarrollo y tienen una clara relación con dificultades en la capacidad de adaptación de la persona. Según estos autores, las funciones ejecutivas desempeñan un papel crucial en la vida cotidiana de las personas, especialmente a partir de la edad escolar, en actividades como el comportamiento adaptativo, el lenguaje, la orientación y el rendimiento académico y laboral. Esta influencia se hace más fuerte con la edad, por lo que se trata de un área importante de investigación e intervención en personas con Discapacidad Intelectual.

En adolescentes y adultos jóvenes, Zagaria et al. (2021) concluyen que también se encuentran diferencias significativas en cuanto al rendimiento en el funcionamiento ejecutivo en comparación con su grupo de edad en población sin Discapacidad Intelectual, destacando sobre todo una ralentización moderada con respecto a la velocidad de procesamiento.

Además, según un metaanálisis reciente, los adultos con discapacidad intelectual tienen un rendimiento estadísticamente más bajo en el funcionamiento ejecutivo con respecto a la población sin Discapacidad Intelectual (Spaniol y Danielsson, 2021). Estos mismos autores determinaron en 2010 que los adultos con discapacidad intelectual sufren una limitación selectiva en algunos procesos ejecutivos destacando, en concreto, la fluidez y el recuerdo de palabras en tareas duales a nivel de codificación de información. Dichos resultados reflejan que el deterioro se produce más a nivel de memoria de trabajo que de, por ejemplo, capacidad de inhibición.

Por otro lado, otros autores como Barton & McIntyre (2022), llegan a la conclusión de que no existen diferencias significativas entre el grupo con Discapacidad Intelectual y el grupo sin lo que, según demuestran, no se encuentra en consonancia con las investigaciones previas. La falta de consenso puede deberse a las limitaciones presentadas en su estudio como fue, por ejemplo, el pequeño tamaño de la muestra. Sin embargo, inciden en la necesidad de afinar más la investigación en este campo.

Función Ejecutiva y Variables de la Discapacidad Intelectual

Son múltiples las variables relacionadas con la discapacidad intelectual que influyen de manera diferencial en las funciones ejecutivas. En concreto, nos hemos centrado en el CI.

Varios estudios, entre los cuales destacamos el de Lepach, Pauls y Peterman (2015), demuestran que la relación entre las funciones ejecutivas y la inteligencia no está del todo clara y requiere de más investigaciones futuras. Sin embargo, no son pocos los autores que afirman que sí existe una fuerte relación entre ambos constructos, dada la relación existente entre la discapacidad intelectual y el CI. En concreto, Filder & Lanfranchi (2022) destacan la memoria de

trabajo como el proceso más importante de las funciones ejecutivas en relación con la capacidad intelectual, asociando ésta también con la flexibilidad cognitiva y la capacidad de inhibición.

Esta falta de concordancia en las diferentes investigaciones con respecto a la relación entre el funcionamiento ejecutivo y el CI puede deberse a varios factores. En primer lugar, puede deberse a que los estudios empleados para medir la relación entre ambos constructos son de naturaleza correlacional. Además, existe un efecto muy grande de las diferencias individuales encontradas en las muestras y de las herramientas de evaluación empleadas en la mayoría de los estudios, ya que sus propiedades psicométricas pueden llegar a ejercer una influencia en dicha relación anteriormente mencionada. Todo ello sin hablar de que ambos constructos son de naturaleza multifactorial, lo que dificulta en mayor medida la comparación (Buczyłowska & Petermann, 2017).

Funciones Ejecutivas y Calidad de Vida en Personas con Discapacidad Intelectual

La calidad de vida ha sido definida por Ardila (2003) como un estado de satisfacción general derivado de la realización de las potencialidades de la persona a nivel de bienestar físico, psicológico y social.

El modelo de Calidad de Vida más aceptado internacionalmente es el propuesto por Schalock y Verdugo (2010) el cual defiende un planteamiento basado en 8 dimensiones: desarrollo personal (posibilidad de aprendizaje, adquisición de conocimientos y realización personal), autodeterminación (capacidad del individuo para actuar como agente causal), relaciones interpersonales (relaciones de amistad o cordialidad con diferentes personas), inclusión social (posibilidad de participar activamente con el entorno y la comunidad), derechos (respeto, trato igualitario, intimidad y confidencialidad), bienestar emocional (sentimiento o

percepción de tranquilidad y seguridad), bienestar físico (existencia de forma física y hábitos de vida saludables) y bienestar material (disponibilidad de los recursos necesarios).

En cuanto a las personas con Discapacidad Intelectual, no se han encontrado estudios que tengan como objetivo establecer una relación entre las funciones ejecutivas y su impacto sobre la calidad de vida. Es por este motivo por el cual el presente trabajo se ha centrado en estudiar la posible existencia de dicha relación, con el objetivo de clarificar hasta qué punto el rendimiento en el funcionamiento ejecutivo de esta población podría estar afectando a su capacidad de adaptación y, por lo tanto, a su calidad de vida.

Objetivo

El presente estudio pretende explorar el funcionamiento ejecutivo de jóvenes con Discapacidad Intelectual y su relación con la calidad de vida de estas personas. Para ello, se focaliza en una serie de objetivos.

- 1) En primer lugar, realizar un análisis descriptivo de las funciones ejecutivas de jóvenes con discapacidad intelectual con el fin de determinar el nivel de rendimiento ejecutivo de la muestra en comparación con su grupo de edad en población típica.
- 2) En segundo lugar, explorar diferencias de género en las funciones ejecutivas en ésta misma población
- 3) En tercer lugar, evaluar la relación entre las funciones ejecutivas de dichos jóvenes y variables como el grado de discapacidad, el CI.
- 4) Finalmente se explorará el impacto de las distintas funciones ejecutivas en la calidad de vida de la muestra, tal y como es informada por ellos mismos.

Materiales y Método

Participantes

En este estudio se empleó una muestra de 102 sujetos con diversos tipos de discapacidad intelectual candidatos al programa DEMOS para jóvenes con Discapacidad Intelectual de la Universidad Pontificia Comillas. Los criterios de inclusión fueron ser un joven de entre 18 y 35 años y estar en posesión de un dictamen de Discapacidad Intelectual expedido por una entidad pública. La muestra estaba formada por 42 hombres (41,2%) y 60 mujeres (58,8%) de entre 17 y 27 años ($M = 21,28$; $DT = 2,29$). El grado de discapacidad de la muestra se encuentra entre 33 y 81% ($M = 60,36$; $DT = 12,86$) y el CI entre 43 y 95 ($M = 68,11$; $DT = 10,17$).

Instrumentos

Información demográfica. Se recogió el género, la fecha de nacimiento y tanto el tipo como el grado de discapacidad presente en el dictamen oficial.

Test de los Senderos para Evaluar las Funciones Ejecutivas (TESEN; Portellano y Martínez Arias, 2014). Se trata de una prueba de cribado de aplicación individual que mide el funcionamiento ejecutivo mediante la realización de una tarea de planificación visomotora basada en el Trail Making Test (TMT). Permite la aplicación a partir de los 16 años y dura aproximadamente entre 8 y 10 minutos. Las diferentes variables que mide son: capacidad para planificar, memoria de trabajo, flexibilidad mental, alternancia, atención sostenida, memoria prospectiva, velocidad de procesamiento y fluidez de la respuesta motora. Está compuesto por 4 pruebas (senderos) de dificultad creciente en las cuales se valora tanto la velocidad como la precisión en la ejecución. Permite tanto una interpretación cuantitativa del resultado, a través de las puntuaciones de Ejecución, Precisión y Velocidad en una escala del 1 al 10 (1 = muy bajo, 2-3 = bajo, 4 = medio bajo, 5-6 = medio, 7 = medio alto, 8-9 = alto y 10 = muy alto) como una

interpretación cualitativa de la ejecución. Presenta adecuadas propiedades psicométricas con una buena consistencia interna ($\alpha = 0.88$ Ejecución, $\alpha = 0,89$ Precisión y $\alpha = 0.93$ Velocidad).

Evaluación integral de la Calidad de Vida de personas con Discapacidad Intelectual o del Desarrollo, versión Autoinforme (INICO-FEAPS; Verdugo et al., 2013). Se trata de una escala formada por 72 ítems con cuatro opciones de respuesta (1 = nunca, 2 = algunas veces, 3 = frecuentemente y 4 = siempre, o viceversa dependiendo del ítem presentado). Permite la evaluación multidimensional de la calidad de vida en personas con discapacidad intelectual o del desarrollo a partir de los 16 años mediante. Se empleó la escala de Autoinforme compuesta por las subescalas autodeterminación, derechos, bienestar emocional, inclusión social, desarrollo personal, relaciones interpersonales, bienestar material y bienestar físico. Basada en el modelo de ocho dimensiones antes mencionado (Schalock y Verdugo, 2009). El tipo de administración puede ser tanto individual como colectiva. En cuanto a la consistencia interna de la prueba, se muestra en valores adecuados ($\alpha = 0.893$ en su versión “Autoinforme”)

Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT; Kaufman y Kaufman, 1997). Se trata de una prueba de “Screening” diseñado para la medida de la Inteligencia General en personas desde los 4 hasta los 90 años. Su duración es aproximadamente de 15 a 30 minutos. Está formado por dos subtest; Vocabulario, con el que se mide la habilidad verbal, el desarrollo del lenguaje y la formación de conceptos verbales y Matrices, con el que se pueden evaluar las habilidades no verbales y la capacidad de resolución de problemas a través de estímulos visuales tanto figurativos como abstractos. Vocabulario está formado por dos partes (A y B) las cuales tienen 45 y 37 ítems respectivamente y con un rango de puntuaciones directas entre 0-45 la parte A y 0-37 la parte B. Matrices se compone de un solo subtest formado por 48 ítems y con un rango de puntuaciones directas entre 0-48. La prueba se puede administrar a sujetos con impedimentos

físicos ya que no exige ningún tipo de respuesta motora. Una vez corregido, suministra al profesional un C.I. verbal, un C.I. no verbal y un C.I. compuesto. La consistencia interna de la prueba se muestra en valores altos ($\alpha = 0.98$).

Procedimiento

La muestra del estudio está formada por los candidatos del programa DEMOS para jóvenes con discapacidad intelectual de la Universidad Pontificia Comillas. Los datos se obtuvieron a través de una entrevista (ver Anexo I) y la cumplimentación de una batería de test por parte del candidato. Se pidió, tanto al alumno como a sus tutores (en caso de estar tutorizados), que firmaran un consentimiento informado para el tratamiento de dichos datos (ver Anexo II). Al comenzar la entrevista, se les ofreció información sobre los contenidos y los objetivos de la evaluación, y sobre las finalidades para las que se recogen los datos. También, durante dicha entrevista, se le dio a la familia una serie de cuestionarios para que contesten en casa sobre la calidad de vida de la persona (informada tanto por los familiares como por ellos mismos) (INICO-FEAPS) (ver Anexo III). Se citó a los alumnos a un espacio individual en el que se evaluó su inteligencia a través del K-BIT (ver Anexo IV) y sus funciones ejecutivas (TESEN) (ver Anexo V).

Análisis de datos

Para el análisis de datos se empleó el programa SPSS Statistics (Versión 26.0). En primer lugar se llevó a cabo la prueba de Kolmogorov-Smirnov para conocer el grado de ajuste de las variables a la curva normal. Dicha prueba determinó que únicamente el CI se distribuye de manera normal por lo que se utiliza la estrategia no paramétrica para llevar a cabo el análisis de datos.

Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de las funciones ejecutivas con el fin de conocer el rendimiento ejecutivo de la muestra (Tabla 1). A continuación, se llevó a cabo una prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes con el fin de determinar la existencia de diferencias en las funciones ejecutivas en función del género en los jóvenes con discapacidad intelectual (Tabla 2). Finalmente se llevaron a cabo una serie de correlaciones de Spearman (con magnitudes entre débil, moderada y fuerte) con la finalidad de explorar la relación entre las funciones ejecutivas y el grado de discapacidad, el CI y las diferentes dimensiones de la calidad de vida en dichos jóvenes (Tabla 3).

Resultados

Análisis Descriptivo de las Funciones Ejecutivas

En la Tabla 1 se describen las puntuaciones principales obtenidas en las funciones ejecutivas evaluadas (Ejecución, Velocidad y Precisión) mostrando tanto la media y desviación típica como el porcentaje de los casos que se encuentran por debajo de la media de los baremos para población típica (Portellano y Martínez Arias, 2014) en puntuaciones muy bajas y bajas en cuanto al rendimiento ejecutivo. También se ha incluido el porcentaje total de la muestra.

Tabla 1

Datos Descriptivos de las Funciones Ejecutivas (N=102)

Puntuación (TESEN)	N (%)	Media	DT	% por debajo de la media		
				Muy bajo	Bajo	Total
Ejecución	102 (100)	1.38	.98	80.4	16.7	97.1
Velocidad	101(99.01)	1.46	1.09	77.5	15.7	93.2
Precisión	102 (100)	4.16	2.12	12.7	30.4	43.1

Diferencias en las Funciones Ejecutivas en Función del Género

A continuación encontramos desglosados los resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes (Tabla 2). Como se puede observar, el género no mostró diferencias estadísticamente significativas en las diferentes puntuaciones del rendimiento ejecutivo.

Tabla 2*Diferencias en las funciones ejecutivas en función del género (N=102)*

Puntuación (TESEN)	Varones	Mujeres	U de Mann- Whitney	g.l.	P
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)			
Ejecución	1 (5)	1 (2)	1145.500	100	.261
Velocidad	1 (5)	1 (3)	1083.500	99	.137
Precisión	4 (6)	4 (7)	1143.000	100	.420

Relación entre las Variables de la Discapacidad Intelectual y las Funciones Ejecutivas

Se analizó la correlación existente entre el grado de discapacidad, el CI y las dimensiones de calidad de vida de la muestra en relación con su rendimiento en cuanto a las funciones ejecutivas. Se encontró una relación significativa inversa y débil entre las puntuaciones de Ejecución y Velocidad obtenidas a partir del TESEN y el grado de discapacidad. Sin embargo, la puntuación de Precisión y el grado de discapacidad no resultaron relacionadas de manera significativa. Por otro lado, sí se ha encontrado una relación significativa directa entre moderada y débil en cuanto al CI y cada una de las puntuaciones de funcionamiento ejecutivo. Por último, no se encontraron correlaciones significativas entre las funciones ejecutivas y las diferentes dimensiones de la calidad de vida informadas por los sujetos. Los resultados del análisis se muestran a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3

Correlaciones de Spearman entre el grado de discapacidad, el CI y las dimensiones de C.V. con las funciones ejecutivas (N=102)

Variables	Ejecución	Velocidad	Precisión
Grado de discapacidad	-.23*	-.25*	-.145
CI (KBIT)	.442**	.356**	.272**
Dimensiones C.V.			
Autodeterminación	-.016	.031	.092
Derechos	.102	.126	.119
Bienestar emocional	-.169	-.034	-.079
Inclusión social	-.111	-.024	-.083
Desarrollo personal	.167	.175	.056
Relaciones interpersonales	-.185	-.121	.009
Bienestar material	.099	.097	.049
Bienestar físico	.062	-.009	-.004

Nota: C.V. = Calidad de Vida

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral)

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral)

Discusión

En primer lugar, atendiendo al análisis descriptivo realizado con respecto al perfil ejecutivo de la muestra, encontramos que los jóvenes con discapacidad que participaron en este estudio tienen un rendimiento considerablemente más bajo en cuanto a las funciones ejecutivas en comparación con su grupo de edad en población típica. En concreto, teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas a partir de la prueba TESEN, el 43.1% del total de la muestra se encuentra por debajo de la media en la puntuación de Precisión, el 93.2% se encuentra por debajo de la media en la puntuación de Velocidad, lo que refleja que el bajo rendimiento de dichos jóvenes se explica en mayor medida por el tiempo que emplean en realizar las tareas antes que por la cantidad de aciertos en las mismas. Por otro lado, el 97.1% se encuentra por debajo de la media en la puntuación de Ejecución, siendo ésta un reflejo de la eficiencia del sujeto en dicha prueba tomando en consideración tanto la precisión como la velocidad desempeñada (Portellano y Martínez Arias, 2014). Además, la media de las puntuaciones de Precisión es 4.16 (media - baja), la de Velocidad es 1.38 (baja - muy baja) y la de Ejecución es 1.46 (baja - muy baja), siendo puntuaciones que se encuentran en un rango entre 1 y 10 (donde 1 es muy bajo y 10 es muy alto), lo que significa que presentan un rendimiento más bajo en el funcionamiento ejecutivo total y un procesamiento de la información más lento. Estos resultados entran en consonancia con los obtenidos por otros autores como Fidler & Lanfranchi (2022), Zagaria et al. (2021) y Spaniol y Danielsson (2021) quienes demuestran, como ya se ha desarrollado en el presente trabajo, que las personas con discapacidad intelectual tienen un rendimiento significativamente más bajo que la población típica, independientemente de cuál sea su edad.

Por otro lado, no se encuentran diferencias significativas en el rendimiento ejecutivo en función del género del sujeto. Eso supone que, en la población estudiada, el rendimiento

ejecutivo es similar en hombres y mujeres. Esta conclusión se ve apoyada por los resultados obtenidos por algunos autores como Cherney y Rendell (2010) y Grissom y Reyes (2019), quienes han encontrado que, en población típica, no existen diferencias en el funcionamiento ejecutivo entre hombres y mujeres cuando se llevó a cabo el control de las variables extrañas pertinentes.

En cuanto a la relación entre las funciones ejecutivas y el grado de discapacidad, encontramos una correlación inversa y débil entre ambas variables. En concreto, son las puntuaciones de Velocidad y Ejecución las que muestran dicha relación, lo que supone que cuanto mayor es el grado de discapacidad de los sujetos, menor es el rendimiento de éstos a nivel de velocidad de respuesta y de eficiencia en el funcionamiento ejecutivo. Estos datos también están en consonancia con los expuestos en Fidler & Lanfranchi (2022), Zagaria et al. (2021) y Spaniol y Danielsson (2021). Esto refleja que no solo los jóvenes con discapacidad intelectual rinden peor en tareas relacionadas con las funciones ejecutivas, sino que lo hacen en función del grado de discapacidad que presenten, a pesar de que la relación encontrada es débil.

Por otro lado, también se encontró relación entre el CI de los sujetos, medido a través del K-BIT, y su funcionamiento ejecutivo. En concreto se refleja una relación directa y positiva entre moderada y débil, lo que señala que el CI es un variable relacionada con la función ejecutiva, en congruencia con los hallazgos de Davis et al. (2011) y Filder & Lanfranchi, (2022). Por lo tanto, según estos resultados, podríamos confirmar que cuanto mayor es el CI del sujeto mejor es su rendimiento en tareas relacionadas con el funcionamiento ejecutivo, o bien, que cuanto mejores son sus funciones ejecutivas mejor es su rendimiento en los test de inteligencia, no pudiendo determinar la dirección ni la causalidad de la relación.

Por último, se trató de establecer qué tipo de relación existe entre la calidad de vida de los sujetos con discapacidad intelectual y las funciones ejecutivas de los mismos. En este caso, a pesar de ser esperable que cuanto mayor sea la capacidad de la persona para controlar y autodirigir la conducta mayor sea la calidad de vida, especialmente en dimensiones relacionadas con la autodeterminación y el desarrollo personal, encontramos que la relación no resulta significativa lo que nos sugiere que ésta puede ser compleja e indirecta, por lo que esta hipótesis deberá ser estudiada en mayor detalle en futuras investigaciones.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, las principales conclusiones han sido obtenidas a través de un análisis correlacional por lo que no se pueden establecer relaciones de causalidad entre ninguna de las variables presentadas a través de ellos. Además, la falta de estudios previos que relacionen de manera consistente las funciones ejecutivas y la calidad de vida en personas con discapacidad intelectual hace más complicado llegar a una conclusión apoyada en investigaciones previas.

Por lo tanto, sería adecuado que las futuras líneas de investigación en este campo se centraran en encontrar la relación existente entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y la afectación de éste a las diferentes dimensiones de la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual, haciendo hincapié en detectar qué variables son las que ejercen una influencia en el desarrollo de las capacidades cognitivas de dichas personas y como podría afectar a su capacidad de adaptación y de calidad de vida. Se trata de un objetivo de gran importancia clínica y práctica para la mejora de la capacidad de adaptación y del desarrollo de las potencialidades de esta población.

Como conclusión, el presente estudio refleja que las personas con discapacidad intelectual tienen un rendimiento inferior en tareas relacionadas con el funcionamiento ejecutivo

en comparación con su grupo de edad en población típica, concretamente a nivel de velocidad de procesamiento y eficiencia de ejecución. Dicho rendimiento depende, a su vez, del grado de discapacidad y del CI que presenta la persona. Sin embargo, no se encontraron diferencias en el rendimiento ejecutivo entre hombres y mujeres, así como tampoco se reflejó afectación del rendimiento ejecutivo a la calidad de vida de éstos.

Referencias

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82 <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de psicología*, 35(2), 161-164.
- Barton, H., & McIntyre, L. L. (2022). Caregiver-reported executive functioning and associated adaptive and challenging behaviour in children with histories of developmental delay. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1–2), 121–132. <https://doi.org/10.1111/jir.12865>
- Buczylowska, D., & Petermann, F. (2016). Age-Related Differences and Heterogeneity in Executive Functions: Analysis of NAB Executive Functions Module Scores. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(3), 254–262. <https://doi.org/10.1093/arclin/acw005>
- Buczylowska, D., & Petermann, F. (2017). Age-related commonalities and differences in the relationship between executive functions and intelligence: Analysis of the NAB executive functions module and WAIS-IV scores. *Applied Neuropsychology:Adult*, 24(5), 465–480. <https://doi.org/10.1080/23279095.2016.1211528>
- Cherney, I. D., & Rendell, J. A. (2010). Sex differences in effects of testing medium and response format on a visuospatial task. *Perceptual and Motor Skills*, 110(3), 809–824. <https://doi.org/10.2466/pms.110.3.809-824>
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037–2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>

Diamond, A. (2006). The early development of executive functions. En E. Bialystok y F. I. M. Craik (eds.). *Lifespan cognition: mechanisms of change* (pp. 70-95). Nueva York: Oxford University Press.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.

<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>.

Fidler, D. J., & Lanfranchi, S. (2022). Executive function and intellectual disability: innovations, methods and treatment. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1–2), 1–8.

<https://doi.org/10.1111/jir.12906>

Fuster, J. M. (2015). *The prefrontal cortex* (5.^a ed.). Reino Unido: Elsevier.

García Molina, A. (2018). *Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas*. Madrid: Editorial Síntesis.

García Molina, A., Enseñat-Cantallops, A., Tirapu-Ustárriz, J., & Roig-Rovira, T. (2009).

Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *REV NEUROL*, 435-440.

García, J. Y Portellano, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid: Síntesis.

Grissom, N. M., & Reyes, T. M. (2019). Let's call the whole thing off: evaluating gender and sex differences in executive function. *Neuropsychopharmacology*, 44(1), 86-96.

<https://doi.org/10.1038/s41386-018-0179-5>

- Huizinga, M., Dolan, C. v., & van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, *44*(11), 2017–2036. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Kaufman, A. S. (1997). *K-BIT: test breve de inteligencia de Kaufman*. Madrid: TEA Ediciones.
- Lepach, A. C., Pauls, F., & Petermann, F. (2015). Executive functioning and visual working memory. *Applied Neuropsychology:Adult*, *22*(2), 100–107. <https://doi.org/10.1080/23279095.2013.860603>
- Lepe-Martínez, D., Francisca Cancino-Durán, L., Fernanda Tapia-Valdés, L., Pamela Zambrano-Flores, L., Patricia Muñoz-Veloso, L., Ivonne Gonzalez-San Martínez, D., & Ramos-Galarza, C. (2020). Executive Functions Performance In Old Adults: Relationship With Autonomy And Quality Of Life. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *29*(1), 92-103.
- Lezak, M. D. (1982). THE PROBLEM OF ASSESSING EXECUTIVE FUNCTIONS. *International Journal of Psychology*, *17*(1-4), 281-297.
- Mateer, C. A. (1999). The rehabilitation of executive disorders, En D. T. Stuss, G. Winocur e I. Robertson. *Cognitive neurorehabilitation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, *41*(1), 49–100.
<https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Nemeth, D. G., & Chustz, K. M. (2020). Executive functions defined. In *Evaluation and Treatment of Neuropsychologically Compromised Children*, 107–120. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819545-1.00006-0>

- Ólafsdóttir, I. M., Gestsdóttir, S., & Kristjánsson, Á. (2020). Age differences in foraging and executive functions: A cross-sectional study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 198. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104910>
- Parmenter, T. R. (2011). What is intellectual disability? how is it assessed and classified? *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(3), 303–319. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2011.598675>
- Portellano, J. A., y Martínez Arias, R. (2014). TESEN: Test de los Senderos. Madrid: TEA Ediciones.
- Pureza, J. R., Gonçalves, H. A., Branco, L., Grassi-Oliveira, R., & Paz Fonseca, R. (2013). Executive functions in late childhood: Age differences among groups. *Psychology and Neuroscience*, 6(1), 79–88. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2013.1.12>
- Schalock, R. L., Keith, K. D., Verdugo, M. A. y Gómez, L. E. (2010). Quality of life model development in the field of intellectual disability. In R. Kober (Ed.), *Enhancing quality of life for people with intellectual disability: from theory to practice* (pp. 17-32). New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-9650-0>
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and Automatic Human Information Processing: II. Perceptual Learning, Automatic Attending, and a General Theory. *Psychological review*, 84(2), 127.
- Spaniol, M., & Danielsson, H. (2022). A meta-analysis of the executive function components inhibition, shifting, and attention in intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 9-31. <https://doi.org/10.1111/jir.12878>

Tirapu-Ustárrroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernández-Goñi, P. (2017). Proposed model of executive functions based on factorial analyses. *Revista de Neurologia*, *64*(2), 75-84.

<https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>

Verdugo, M. Á., Gómez, L. E., Arias, B., Santamaría, M., Clavero, D., & Tamarit, J. (2013). Escala INICO-FEAPS. *Evaluación integral de la calidad de vida de personas con discapacidad intelectual o del desarrollo*. Salamanca.

West, R., Schwarb, H., & Johnson, B. N. (2010). The influence of age and individual differences in executive function on stimulus processing in the oddball task. *Cortex*, *46*(4), 550–563.

<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2009.08.001>

Willner, P., Bailey, R., Parry, R., & Dymond, S. (2010). Evaluation of executive functioning in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, *54*(4), 366–379.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01249.x>

Zagaria, T., Antonucci, G., Buono, S., Recupero, M., & Zoccolotti, P. (2021). Executive functions and attention processes in adolescents and young adults with intellectual disability. *Brain Sciences*, *11*(1), 1–17.

<https://doi.org/10.3390/brainsci11010042>

Anexo I

Fecha		
CÓMO NOS HA CONOCIDO. EXPECTATIVAS DEL PROGRAMA:		
Datos personales		
NOMBRE	APELLIDOS	
FECHA NACIMIENTO	EDAD	TELÉFONO FIJO
TELÉFONO MÓVIL	CORREO ELECTRÓNICO	
DOMICILIO		
Datos familiares		
MADRE (nombre y apellidos)	TELÉFONO MADRE	MAIL
Dirección (si fuera diferente)		
PADRE (nombre y apellidos)	TELÉFONO PADRE	MAIL
Dirección (si fuera diferente)		
PERSONA DE CONTACTO Y TELÉFONO:		
GENOGRAMA		
Discapacidad		
ORIGEN, DIAGNÓSTICO DISCAPACIDAD Y FECHA DEL MISMO		
CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LA DISCAPACIDAD		

Otras necesidades				
MÉDICAS				
RELACIONALES				
SENSORIALES				
RECIBE O HA RECIBIDO TRATAMIENTO:				
PSICOLÓGICO. LUGAR.				
PSIQUIÁTRICO. LUGAR.				
MEDICACIÓN (alergias)				
OTRAS PATOLOGÍAS Y MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO				
CONDUCTUALES/PROBLEMAS DE CONDUCTA				
CARACTERÍSTICAS PERSONALES DEL ALUMNO. ¿CÓMO ERES?:				
Aspectos positivos				
Aspectos a mejorar				
Aspectos educativos:				
HISTORIAL: RECORRIDO ACADÉMICO DESDE PRIMERA INFANCIA				
EDAD	CENTRO	TIPO	ESTUDIOS	CUALITATIVO

ESTUDIOS FINALIZADOS				
RENDIMIENTO ACADÉMICO/RELACIONES SOCIALES EN EL CENTRO				
QUÉ ESTUDIA ACTUALMENTE EL CANDIDATO Y EN QUÉ CENTRO				
POSIBLES DIFICULTADES (PADRES O ALUMNO)				
VOCACIÓN: ¿POR QUÉ QUIERES ESTUDIAR EL PROGRAMA DEMOS?				
Aspectos Sociofamiliares				
AUTONOMÍA PERSONAL (se ducha y viste solo, escoge su ropa del día a día, al comprarla. Se hace el desayuno o la cena)				
MANEJO DEL TRANSPORTE				
COLABORACIÓN EN TAREAS DOMÉSTICAS (hace su cama, colabora en las tareas del hogar)				
ORGANIZACIÓN DE SU TIEMPO DE ESTUDIO				

MANEJO DEL DINERO (realiza compras, cómo gestiona su dinero, si dispone de asignación)
AMISTADES Y PAREJA
OCIO Y HOBBIES
ENTIDADES Y APOYOS
VIDA FAMILIAR: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué tal os lleváis?• ¿A quién pedís ayuda cuando necesitáis?• ¿Qué tal vuestra relación con vuestro hijo? ¿Y con tus padres? (al alumno)• ¿Qué tal relación tienes con tus hermanos? (en su caso)• Relación con la familia extensa (en su caso)
SITUACIÓN SOCIOLABORAL <ul style="list-style-type: none">• Situación laboral de los padres.• Tramitación Ley de Dependencia.• Socios DM• Mutua Madrileña
Otras cuestiones
Valoración y profesional que la realiza

Anexo II

FORMULARIO DE REGISTRO Y CONSENTIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS

Datos del alumno		
NOMBRE	APELLIDOS	
FECHA NACIMIENTO	DNI	
NACIONALIDAD	CORREO ELECTRÓNICO	
TELÉFONO DOMICILIO	TELÉFONO MÓVIL	
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	
OCUPACIÓN ACTUAL	CENTRO/ENTIDAD ACTUAL	
Dictamen		
INCAPACIDAD LEGAL <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		CERTIFICADO DE DISCAPACIDAD <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
GRADO DE DISCAPACIDAD % _____	DIAGNÓSTICO DE DISCAPACIDAD <input type="checkbox"/> Síndrome Down <input type="checkbox"/> Trastorno Espectro Autista <input type="checkbox"/> Otros: ¿Cuál? _____	
Datos familiares		
MADRE	TELÉFONO MADRE	MAIL
PADRE	TELÉFONO PADRE	MAIL

SOLICITA PLAZA EN:

- TECNODEMOS. Técnico Auxiliar en Entornos Tecnológicos
- EDUCADEMOS. Técnico Auxiliar en Entornos Educativos

Con arreglo a lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, el alumno o representante legal en su caso firmante de este formulario de registro de datos otorga su consentimiento para que los datos reseñados sean incluidos en un fichero de la Universidad y puedan ser utilizados por ésta con fines de docencia e investigación, así como la cesión a la Fundación Síndrome de Down para acciones de seguimiento y control, y sólo tras la formalización de la matrícula en alguno de los dos programas DEMOS, a la Agencia de seguros que cubre el seguro escolar y a las empresas de prácticas para la gestión de las prácticas. Asimismo, declara estar informado sobre los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, a ejercitar mediante solicitud dirigida a Secretaría General en c/ Alberto Aguilera, nº 23, 28015 Madrid o a prodatos@secretaria.uncomillas.es

Fecha:

Firma del solicitante (futuro alumno):	Firma del tutor legal/apoyo:

Anexo III

AUTOINFORME

INSTRUCCIONES:

Hola (nombre de la persona), quiero que pienses sobre tu vida en general, en los lugares en los que vives, trabajas y te diviertes, sobre tu familia, tus amigos y los profesionales que conoces. Después me vas a decir cómo te sientes en relación con todo ello. Ten en cuenta que no hay respuestas correctas ni incorrectas. Sólo quiero saber cómo te sientes y qué piensas sobre estos aspectos y que respondas sinceramente.

Antes de comenzar con las preguntas, vamos a dedicar algo de tiempo a las opciones de respuesta que puedes utilizar. Para responder a cada pregunta, puedes elegir entre cuatro posibilidades:

'Nunca' si ningún día te ocurre lo que se dice en la pregunta.

'Algunas veces' si lo que se dice la frase te ocurre alguna vez, pero no la mayoría de las veces (es decir, con poca frecuencia; por ejemplo, algún día que otro).

'Frecuentemente' si lo que dice la frase te ocurre la mayoría de las veces (es decir, con mucha frecuencia; por ejemplo, casi todos los días).

'Siempre' si lo que dice la pregunta te ocurre siempre (por ejemplo, todos los días).

CLAVE ICÓNICA:

Nunca

Algunas veces

Frecuentemente

Siempre



ITEMS PARA PRACTICAR:

"Me gusta escuchar música".

"Tengo problemas para dormir".

"Leo el periódico".

AUTOINFORME

Una vez entendidas las opciones de respuesta, te presentamos una serie de preguntas acerca de tu vida. Tacha con una cruz la respuesta que consideras que mejor te describe. Recuerda que no existen respuestas correctas o incorrectas, y que tus respuestas se utilizarán solo con el objetivo de tratar de mejorar aquellas cosas que te disgustan. Por favor, no dejes ninguna pregunta en blanco.

CLAVE DE RESPUESTA:

"N" = Nunca; "A" = Algunas veces; "F" = Frecuentemente; "S" = Siempre

AUTODETERMINACIÓN		N	A	F	S
1	Utilizo el transporte público (autobús, tren, taxi...) por mí mismo/a (sin supervisión)	1	2	3	4
2	Decido quién entra en mis espacios de intimidad (e.g., mi habitación, mi cuarto de baño, etc.)	1	2	3	4
3	Participo en las decisiones que se toman en mi casa	1	2	3	4
4	Elijo la ropa que me compro	1	2	3	4
5	Otra persona decide la ropa que me pongo cada día	4	3	2	1
6	Otra persona elige las actividades que hago en mi tiempo libre	4	3	2	1
7	Valoro las posibles consecuencias antes de tomar una decisión	1	2	3	4
8	Hago planes para llevar a cabo los proyectos que me interesan	1	2	3	4
9	Expreso mis preferencias cuando me permiten elegir	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

DERECHOS		N	A	F	S
10	Me permiten participar en el diseño de mi plan individual	1	2	3	4
11	Respeto la propiedad y los derechos de otras personas	1	2	3	4
12	Las personas que me rodean respetan mi intimidad (e.g., llaman a la puerta antes de entrar)	1	2	3	4
13	Dispongo de un lugar donde puedo estar solo/a si quiero	1	2	3	4
14	Cogen mis cosas sin pedirme permiso	4	3	2	1
15	Mis monitores cuentan a otras personas las cosas que les digo (comentarios privados que les hago)	4	3	2	1
16	Me proporcionan información acerca de las actividades de mi programa individual	1	2	3	4
17	Me han explicado cuáles son mis derechos	1	2	3	4
18	Me resulta difícil saber cuándo mis acciones pueden causarme problemas legales	4	3	2	1
Puntuación Directa Total					

AUTOINFORME

CLAVE DE RESPUESTA:

"N" = Nunca; "A" = Algunas veces; "F" = Frecuentemente; "S" = Siempre

BIENESTAR EMOCIONAL		N	A	F	S
19	Tengo ganas de llorar	4	3	2	1
20	Me siento sin ganas de nada	4	3	2	1
21	Me encuentro demasiado inquieto/a o nervioso/a	4	3	2	1
22	Tengo problemas de comportamiento	4	3	2	1
23	Me siento seguro/a de mi mismo/a	1	2	3	4
24	Me siento bien cuando pienso en lo que puedo hacer en el futuro	1	2	3	4
25	Me siento orgulloso/a de mi mismo/a	1	2	3	4
26	Me gustaría cambiar mi modo de vida	4	3	2	1
27	Disfruto con las cosas que hago	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

INCLUSIÓN SOCIAL		N	A	F	S
28	Participo en conversaciones con otras personas sobre temas interesantes	1	2	3	4
29	Acudo sin problemas a lugares de mi comunidad (e.g., bares, tiendas, piscinas, etc.)	1	2	3	4
30	Tengo amigos/as que no tienen ninguna discapacidad	1	2	3	4
31	Me siento excluido/a en mi grupo de trabajo, de ocio o de amigos/as	4	3	2	1
32	Me resulta difícil realizar actividades con personas sin discapacidad	4	3	2	1
33	Recibo los apoyos que necesito para hacer bien mi trabajo (tareas o actividades)	1	2	3	4
34	Hay pocas personas dispuestas a ayudarme cuando lo necesito	4	3	2	1
35	Cuando hago las cosas bien, me lo dicen	1	2	3	4
36	Las personas que me rodean tienen una imagen negativa de mí	4	3	2	1
Puntuación Directa Total					

AUTOINFORME

CLAVE DE RESPUESTA:

"N" = Nunca; "A" = Algunas veces; "F" = Frecuentemente; "S" = Siempre

DESARROLLO PERSONAL		N	A	F	S
37	Me enseñan cosas que me interesan	1	2	3	4
38	Tengo un programa individual adaptado a mis preferencias	1	2	3	4
39	Aprendo cosas que me hacen ser más independiente	1	2	3	4
40	Tengo oportunidades para aprender cosas nuevas	1	2	3	4
41	Desarrollo mi trabajo (tareas o actividades) de forma competente y responsable	1	2	3	4
42	Soy incapaz de resolver problemas	4	3	2	1
43	Manejo mi propio dinero	1	2	3	4
44	Me visto de forma apropiada, dependiendo de la ocasión	1	2	3	4
45	Tengo los apoyos técnicos (teclado adaptado, ratón adaptado, pictogramas, etc.) que me hacen falta	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

RELACIONES INTERPERSONALES		N	A	F	S
46	Tengo problemas para tener o mantener una pareja	4	3	2	1
47	Me resulta difícil mantener relaciones sexuales-afectivas	4	3	2	1
48	Tengo pocos/as amigos/as con los que salir a divertirme	4	3	2	1
49	Tengo amigos/as que me escuchan cuando tengo algún problema	1	2	3	4
50	Expreso mis emociones y sentimientos delante de mis amigos/as	1	2	3	4
51	Me llevo bien con mis compañeros/as de trabajo (o centro al que acudo)	1	2	3	4
52	Tengo buena relación con personas de distintas edades	1	2	3	4
53	A la mayoría de las personas les disgusta estar conmigo	4	3	2	1
54	Llamo, escribo o visito a las personas que aprecio	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

AUTOINFORME

CLAVE DE RESPUESTA:

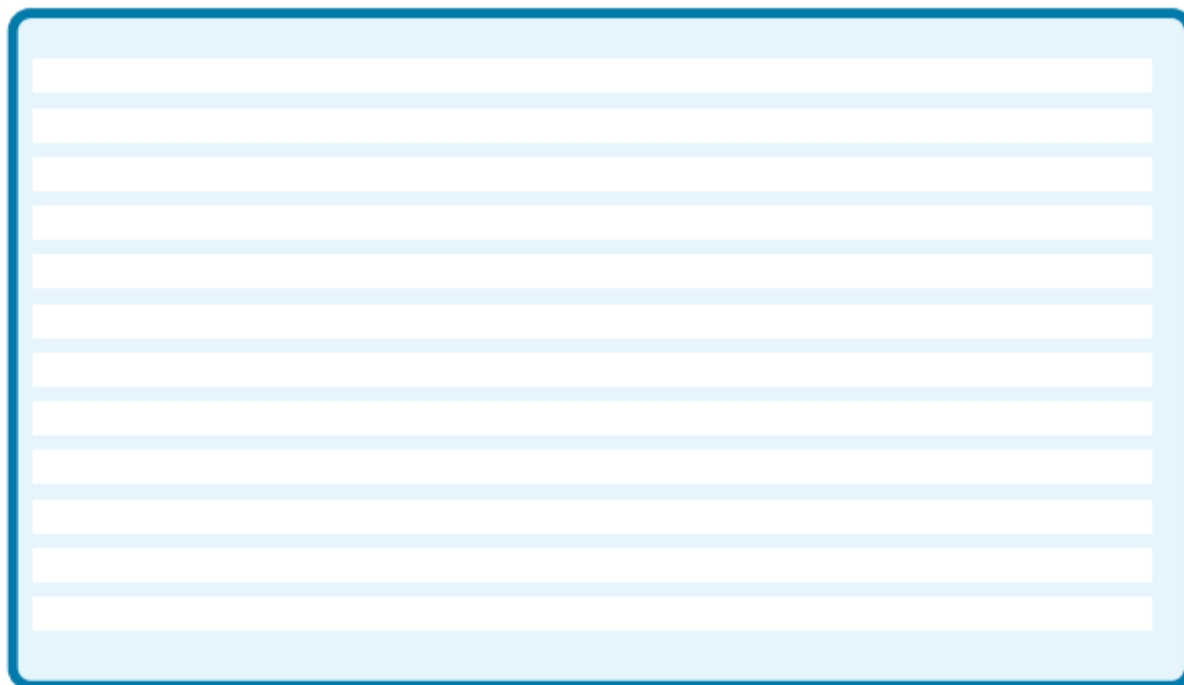
"N" = Nunca; "A" = Algunas veces; "F" = Frecuentemente; "S" = Siempre

BIENESTAR MATERIAL		N	A	F	S
55	Tengo dinero para comprar las cosas que necesito	1	2	3	4
56	Ahorro para poder comprar cosas especiales (e.g., un regalo, ropa especial, etc.)	1	2	3	4
57	El lugar donde vivo es incómodo o peligroso	4	3	2	1
58	El lugar donde trabajo (o donde realizo algún tipo de actividad o tarea) es incómodo o peligroso	4	3	2	1
59	Tengo acceso a la información que me interesa (periódico, televisión, internet, revistas, etc.)	1	2	3	4
60	Es imposible para mí acceder a las nuevas tecnologías (e.g. teléfono móvil, internet)	4	3	2	1
61	Tengo las cosas que necesito para desarrollar mis aficiones	1	2	3	4
62	Tengo lo necesario para vivir de forma digna	1	2	3	4
63	Dispongo de los servicios y apoyos que necesito	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

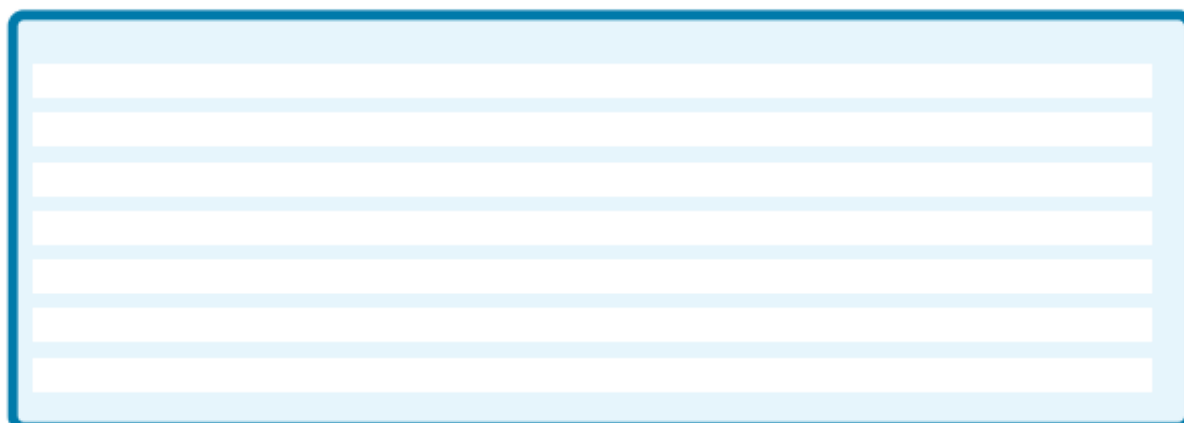
BIENESTAR FÍSICO		N	A	F	S
64	Descanso lo suficiente	1	2	3	4
65	Llevo ropa sucia	4	3	2	1
66	Tengo malos hábitos de higiene	4	3	2	1
67	Realizo deporte o actividades de ocio	1	2	3	4
68	Tomo la medicación como se me indica	1	2	3	4
69	Cuando no me encuentro bien, se lo digo a otras personas	1	2	3	4
70	Estoy contento/a con la atención que recibo en los servicios de salud	1	2	3	4
71	Me hago reconocimientos médicos (dentista, oculista...)	1	2	3	4
72	Cuido mi peso	1	2	3	4
Puntuación Directa Total					

AUTOINFORME

Tengo más cosas que decir

A large rectangular box with a blue border and rounded corners. It contains 14 horizontal light blue lines for writing. The top and bottom lines are slightly thicker than the others.

Si la escala se ha completado por medio de un entrevistador, y el entrevistador desea hacer constar algún dato de la evaluación que considere relevante, hágalo a continuación:

A large rectangular box with a blue border and rounded corners. It contains 10 horizontal light blue lines for writing. The top and bottom lines are slightly thicker than the others.

Anexo IV

K-BIT Test Breve de Inteligencia de Kaufman
Alan S. Kaufman y Nadeen L. Kaufman

Apellidos _____
 Nombre _____ Sexo V M
 Lugar de nacimiento _____
 Lugar de residencia _____
 Estudios _____
(especificar los años o nivel educativo alcanzado)
 Ocupación: Propia _____
 De los padres _____
(especificar de qué años)
 Examinador: _____

	Año	Mes	Día
Fecha de examen			
Fecha de nacimiento			
Edad cronológica			

SUBTESTS	Punt. directos	Punt. típica ± banda de error % intervalo de confianza	Cerfil	Categoría descriptiva	Otros datos
VERBALES	<input type="text"/>	±			
NO VERBALES	<input type="text"/>				
Suma de las puntuaciones típicas de los subtests	<input type="text"/>	±			

Transferir la suma a la casilla del CI compuesto del K-BIT

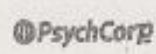
RESULTADO COMPUESTO	Suma de p. típicas de los subtests	Punt. típica ± banda de error % intervalo de confianza	Cerfil	Categoría descriptiva	Otros datos
CI COMPUESTO K-BIT	<input type="text"/>	±			

Comparación de las puntuaciones típicas de los subtests	Verbal	No verbal	Verbal	No verbal
	Verbal	No verbal	Verbal	No verbal
			NS	5% 1%

Kaufman Brief Intelligence Test, Copyright © 1990 NCS Pearson, Inc. All rights reserved. Copyright de la edición española © 1996 NCS Pearson, Inc. Reimpreso 2011.
 Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial.
 Reproducible y distribuido por Pearson Educación, S.A. Ribera de Loza, 28 1º, Madrid 28042.
 Traducción y adaptación española: A. Corbero y L. Calonge.



Pearson Clinical & Talent Assessment España
 www.pearsonpsychcorp.es



Subtest 1. VOCABULARIO

Parte A
Vocabulario expresivo

ÍTEM	RESPUESTA	PUNT. (de 0 a 1)
1. Cama	_____	1 0
2. Tenedor	_____	1 0
3. Rana	_____	1 0
4. Escalera	_____	1 0
5. Humo	_____	1 0
6. Paraguas	_____	1 0
7. Piano	_____	1 0
8. Hoja	_____	1 0
9. Tambor	_____	1 0
10. Autobús	_____	1 0
11. Martillo	_____	1 0
12. Fuente	_____	1 0
13. Búho	_____	1 0
14. Lámpara	_____	1 0
15. Pingüino	_____	1 0
16. Pluma	_____	1 0
17. Lámpara	_____	1 0
18. Ventana	_____	1 0
19. Regla	_____	1 0
20. Tornillo	_____	1 0
21. Puente	_____	1 0
22. Lupa	_____	1 0
23. Grapadora	_____	1 0
24. Calendario	_____	1 0
25. Prismáticos	_____	1 0

Comentarios y observaciones

ÍTEM	RESPUESTA	PUNT. (de 0 a 1)
26. Cactus	_____	1 0
27. Cangrejo	_____	1 0
28. Candado	_____	1 0
29. Buzón	_____	1 0
30. Pizcas	_____	1 0
31. Anda	_____	1 0
32. Endiabe	_____	1 0
33. Calculadora	_____	1 0
34. Anzuelo	_____	1 0
35. Silla montar	_____	1 0
36. Esc.mecánica	_____	1 0
37. Embudo	_____	1 0
38. Compás	_____	1 0
39. Saltamontes	_____	1 0
40. Balanza	_____	1 0
41. Microscopio	_____	1 0
42. Extintor	_____	1 0
43. Hexágono	_____	1 0
44. Yanque	_____	1 0
45. Salvavidas	_____	1 0

Lento = el más alto aplicado.

Erros = nº de ítems puntuados con 0.

Nombre	_____
Apellido	_____
Puntuación obtenida	_____

Subtest 1. VOCABULARIO

Parte B
Definiciones

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTS. (rodar)
➔ EJEMPLO A	<u>NEGRO</u>	
➔ EJEMPLO B	<u>ANTIGUO</u>	
➔ 1. Jardín	_____	1 0
2. Amanecer	_____	1 0
3. Arar	_____	1 0
4. Granizo	_____	1 0
5. Delicioso	_____	1 0
➔ 6. Ventana	_____	1 0
7. Lío	_____	1 0
8. Esquimal	_____	1 0
9. Primo-a	_____	1 0
10. Escribir	_____	1 0
11. Agradecer	_____	1 0
12. Experimento	_____	1 0
13. Cordial	_____	1 0
14. Preconcluir	_____	1 0
15. Simpático	_____	1 0
16. Caricatura	_____	1 0
17. Renocer	_____	1 0
18. Atentado	_____	1 0
19. Suficiente	_____	1 0
20. Energía	_____	1 0

ÍTEM	RESPUESTA	PUNTS. (rodar)
21. Elevado	_____	1 0
22. Infortunado	_____	1 0
23. Hipocóndrico	_____	1 0
24. Estorbar	_____	1 0
25. Constante	_____	1 0
26. Consentir	_____	1 0
27. Conversación	_____	1 0
28. Inocuo	_____	1 0
29. Sobresaliente	_____	1 0
30. Enmendar	_____	1 0
31. Indeleble	_____	1 0
32. Verosímil	_____	1 0
33. Clandestino	_____	1 0
34. Prepotente	_____	1 0
35. Conectar	_____	1 0
36. Enigma	_____	1 0
37. Fanático	_____	1 0



Comentarios y observaciones

Subtest 2. MATRICES


	Ítem	Respuesta	Punt. (valor)
➔	Ejemplo A	A	
	1. A	_____	1 0
	2. C	_____	1 0
	3. E	_____	1 0
	4. D	_____	1 0
	5. A	_____	1 0
	6. C	_____	1 0
	7. B	_____	1 0
	8. D	_____	1 0
	9. E	_____	1 0

➔ Ejemplo B C
Edades 6 a 10 seguir con el ítem 10
Edades 11 a 90 seguir con el ítem 15

Edades 6-10	10. A	_____	1 0
	11. F	_____	1 0
	12. B	_____	1 0
	13. F	_____	1 0
	14. C	_____	1 0
Edades 11-90	15. B	_____	1 0
	16. A	_____	1 0
	17. H	_____	1 0
	18. C	_____	1 0
	19. G	_____	1 0
	20. A	_____	1 0
	21. D	_____	1 0
	22. F	_____	1 0
	23. E	_____	1 0
	24. E	_____	1 0

Comentarios y observaciones

	Ítem	Respuesta	Punt. (valor)
	25. A	_____	1 0
	26. H	_____	1 0
	27. D	_____	1 0
	28. H	_____	1 0
	29. C	_____	1 0
	30. F	_____	1 0
	31. B	_____	1 0
	32. G	_____	1 0
	33. G	_____	1 0
	34. G	_____	1 0
	35. C	_____	1 0
	36. E	_____	1 0
	37. C	_____	1 0
	38. D	_____	1 0
	39. A	_____	1 0
	40. H	_____	1 0
	41. A	_____	1 0
	42. H	_____	1 0
	43. B	_____	1 0
	44. A	_____	1 0
	45. B	_____	1 0
	46. B	_____	1 0
	47. A	_____	1 0
	48. G	_____	1 0

Paralelogramo	
Triángulo	
Rectángulo	

Anexo V

Nombre _____
Apellidos _____
Edad _____
Fecha _____

TESen

Ejemplar

TEST DE LOS SENDEROS

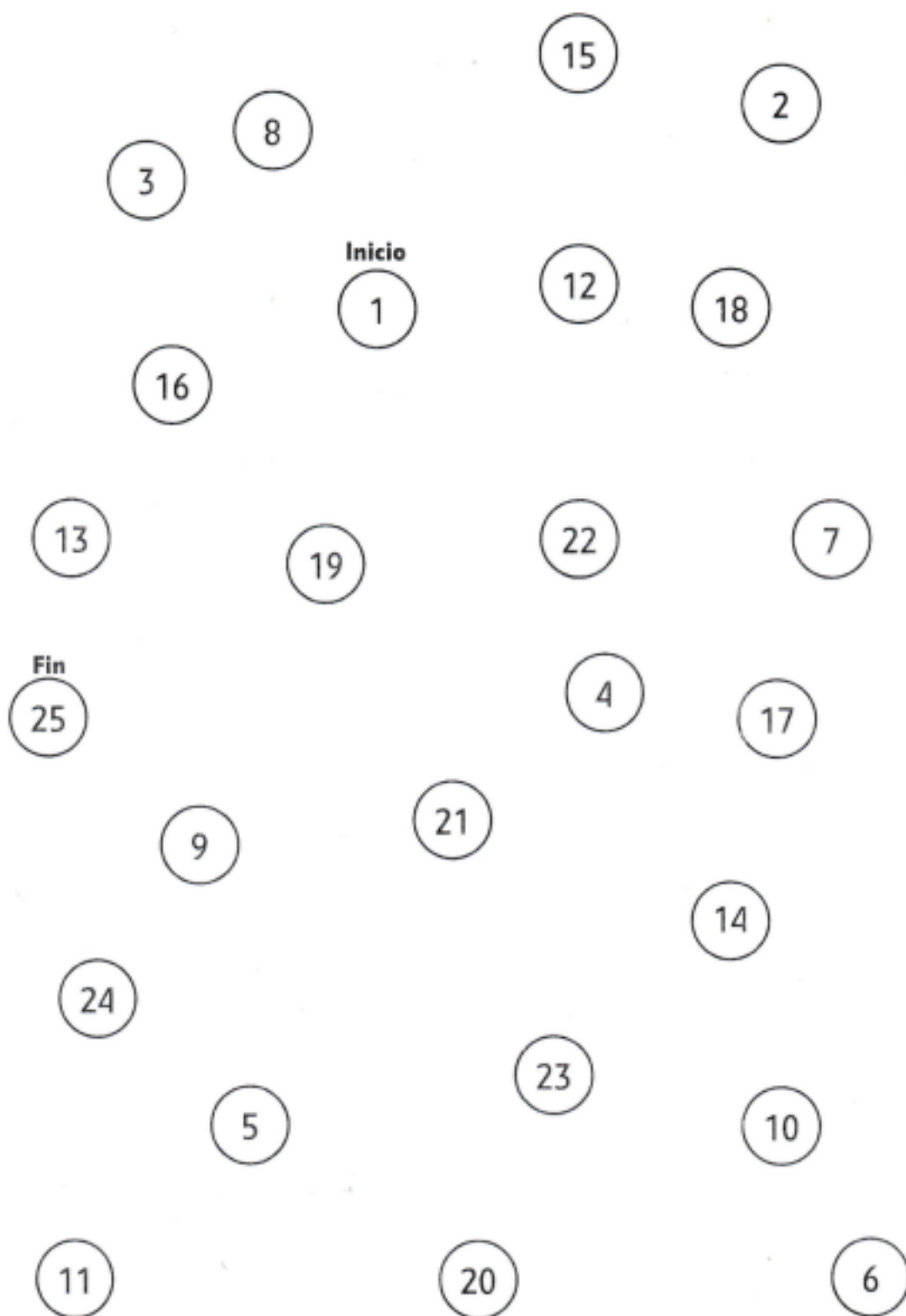
Sendero 1

ENTRENAMIENTO

Inicio 1 Fin 6 3 5 4 2

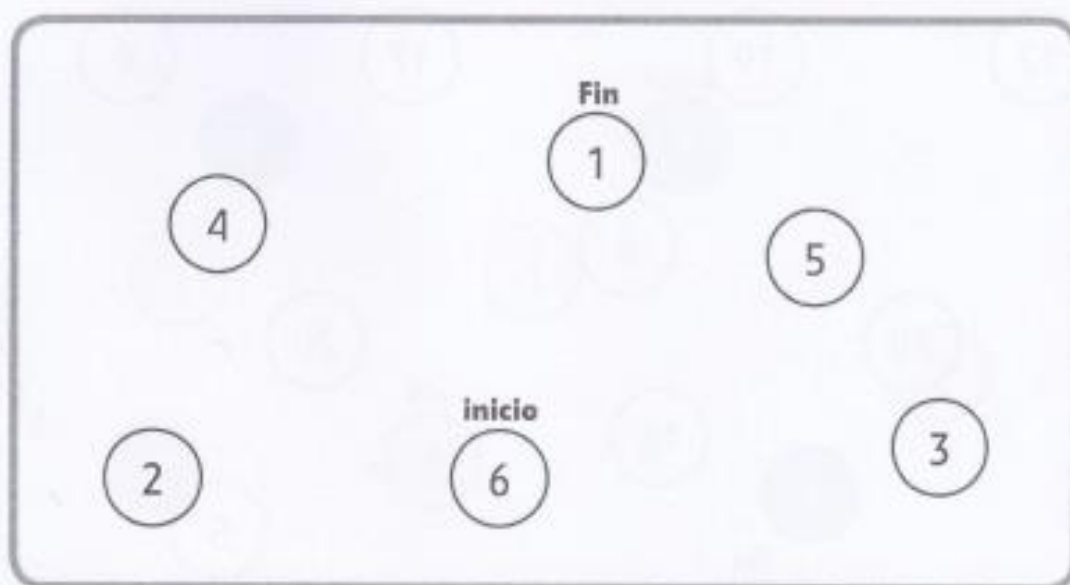
tea ediciones

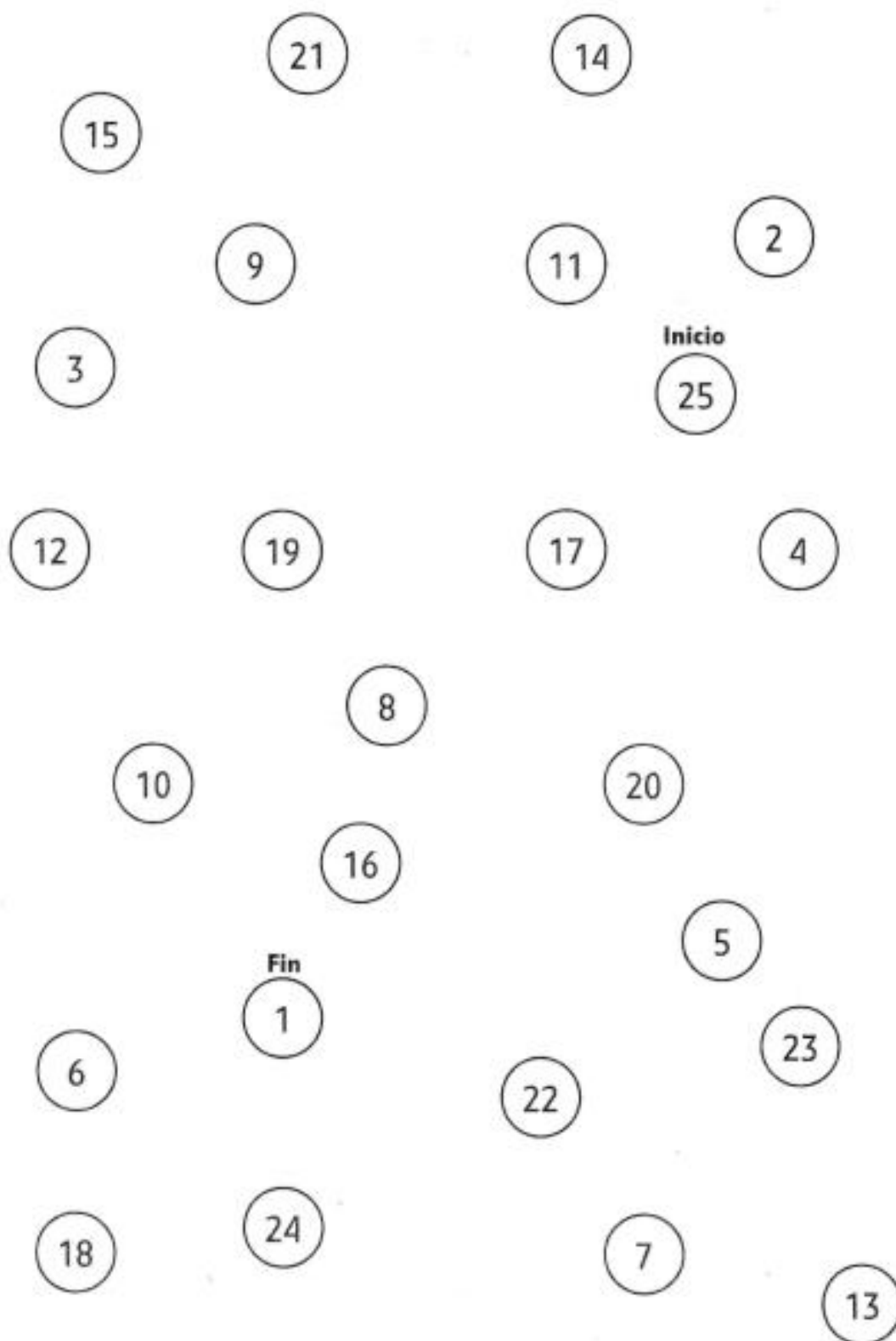
Autores: J. A. Portelano y R. Martínez Arias
Copyright © 2014 by TEA Ediciones, S.A.U. Edita: TEA Ediciones S.A.U., Fray Bernardino Sahagún, 24, 28036 Madrid. Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si se presenta otro en tinta negra es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Printed in Spain. Impreso en España.



Sendero 2

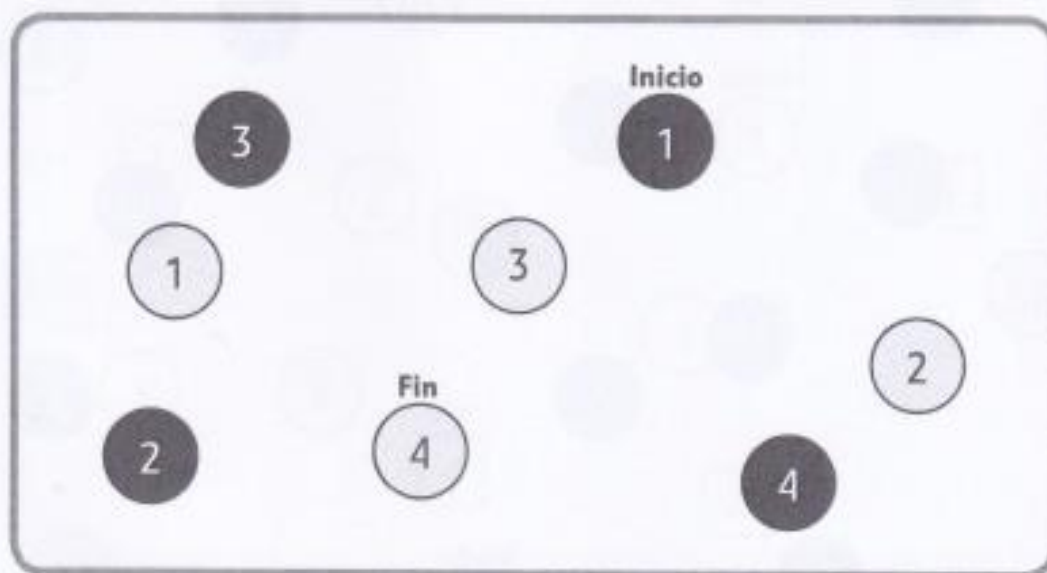
ENTRENAMIENTO





Sendero 3

ENTRENAMIENTO



Sendero 4

ENTRENAMIENTO

