

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: MARIO GARCÍA DE LA CALLE		
PROGRAMA: 4º	GRUPO: E2	FECHA: 9-9-2024

Director Asignado: SENTANA LLEDO, JUAN
Apellidos Nombre

Título provisional del TFG:

EL MERCADO DE LA CIBERSEGURIDAD Y EL BIG DATA

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)

Firma del estudiante:



Fecha: 17/10/2024

OBJETIVO

El objetivo principal de este trabajo es analizar la estructura del mercado y el comportamiento estratégico de las empresas en los sectores de la ciberseguridad y el Big Data, dos industrias clave en la era digital y que definirán el futuro de nuestro siglo XXI. Para ello, se analizarán las características de ambos mercados, identificando las principales barreras de entrada, los niveles de competencia y las dinámicas de innovación que los definen. Asimismo, se pretende estudiar cómo las empresas líderes en estos sectores desarrollan sus estrategias competitivas, incluidas las relacionadas con la innovación tecnológica, la colaboración con otras empresas, y la respuesta a regulaciones

internacionales, con el fin de entender cómo estas decisiones afectan el desempeño del mercado y la creación de ventajas competitivas sostenibles. A la reivindicación de hacer frente a los retos de ciberseguridad industrial se une el llamamiento a aprovechar el crecimiento del mercado de la ciberseguridad para desarrollar las capacidades tecnológicas e industriales que se pueda en beneficio del sector industrial español (Ayerbe, 2019)¹. A través de este análisis, se espera aportar una visión integral sobre las implicaciones de las estrategias empresariales en el desarrollo de estos mercados emergentes y tan influyentes en la economía mundial actualmente. Es un hecho que nociones como las plataformas multilaterales, el Big data, la inteligencia artificial, los algoritmos y el blockchain —entre muchos otros— llegaron y lo hicieron no solo para quedarse, sino también para guiar nuestros pasos en el presente y hacia el futuro (Stucke y Grunes, 2016: 116)².

METODOLOGÍA

La metodología empleada en este trabajo se basará en una investigación documental a través de la revisión exhaustiva de artículos académicos, informes de mercado y estudios de caso relacionados con los sectores de la ciberseguridad y el Big Data. Para ello, se procederá a la selección de fuentes científicas o académicas que analicen tanto la estructura de mercado como las estrategias competitivas de las empresas líderes. El trabajo seguirá un enfoque cualitativo, examinando teorías económicas sobre la competencia y el comportamiento estratégico en mercados tecnológicos, así como estudios que muestren casos reales de empresas en estos sectores. El análisis comparativo de diversas perspectivas académicas permitirá identificar patrones comunes y diferencias en las estrategias adoptadas, así como evaluar su impacto en la innovación y la competencia. Además, se empleará un marco teórico basado en la economía global para contextualizar los hallazgos y proporcionar una visión global del comportamiento del mercado en estos sectores emergentes.

ÍNDICE

1. Resumen/Abstract

2. Introducción

- **Propósito del trabajo**
 - **Objetivo General**
 - **Metodología**
 - **Estructura**
 - **Términos Clave**
 - **Revisión de la literatura**
-

¹ Ayerbe, A. (2019). Hablemos de la ciberseguridad industrial. *Análisis del Real Instituto Elcano (ARI)*, (33), 1.

² Stucke, Maurice y Allen Grunes (2016). *Big data and competition policy*. Oxford: Oxford University Press.

3. Marco Teórico

- **Estructura del Mercado:**
 - Definición y tipos de estructuras de mercado (competencia perfecta, monopolio, oligopolio, competencia monopolística).
 - Marco para identificar la estructura del mercado de la ciberseguridad y el Big Data: concentración de empresas, barreras de entrada, diferenciación de productos.
 - **Comportamiento Estratégico de las Empresas:**
 - Definición de comportamiento estratégico en un contexto empresarial.
 - Estrategias comunes en mercados tecnológicos: innovación, alianzas estratégicas, fusiones y adquisiciones.
 - Modelos de competencia en mercados de alta tecnología: competencia por innovación, liderazgo en costos, diferenciación.
-

4. Estructura del Mercado de Ciberseguridad y Big Data

- **Estructura del mercado de la Ciberseguridad:**
 - Tamaño del mercado y principales actores (empresas como Palo Alto Networks, Cisco, etc.).
 - Características del mercado: oligopolio concentrado con barreras de entrada (tecnológicas y regulatorias).
 - Evaluación de barreras de entrada: costos de desarrollo, normativas internacionales, necesidad de confianza por parte de los consumidores.
 - **Estructura del mercado del Big Data:**
 - Estructura del mercado: análisis de empresas clave (como Microsoft, IBM, Google Cloud).
 - Características de mercado: alta concentración en proveedores de servicios de análisis y almacenamiento de datos.
 - Desarrollo de infraestructuras en la nube y su papel en la segmentación del mercado.
 - **Evolución de la estructura de ambos mercados:**
 - Tendencias hacia la consolidación de empresas.
 - Impacto de la globalización y la regulación sobre la estructura del mercado.
-

5. Comportamiento Estratégico de las Empresas

- **Estrategias Competitivas en Ciberseguridad:**
 - Innovación como ventaja competitiva: desarrollo de nuevas tecnologías de defensa contra ataques cibernéticos.
 - Fusiones y adquisiciones: análisis de casos de consolidación para fortalecer la oferta de productos.

- Colaboración con gobiernos y empresas privadas para generar confianza y establecer estándares de seguridad.
 - **Estrategias en el Mercado de Big Data:**
 - Monopolización del acceso a datos: cómo las grandes empresas acumulan y gestionan datos en su favor.
 - Innovación en análisis predictivo y herramientas de inteligencia artificial como estrategia clave.
 - El papel de la privacidad y la regulación de datos: cómo las empresas utilizan las normativas de privacidad (como el GDPR: General Data Protection Regulation) para generar ventajas competitivas.
 - **Estrategias de diferenciación:**
 - Propuestas de valor basadas en seguridad y análisis avanzado.
 - Estrategias de marketing y branding en ambos sectores (enfoque en la confianza y la personalización de soluciones).
-

6. Impacto de la Competencia y la Innovación en el Mercado

- **Competencia por Innovación:**
 - Evaluación del impacto de la competencia en la velocidad de innovación (ciberseguridad vs. Big Data).
 - Comparación de enfoques de I+D en ambas industrias.
 - **Impacto en el Cliente y el Mercado Global:**
 - Cómo las estrategias empresariales impactan en los consumidores: reducción de precios, mejora de la calidad y personalización de servicios.
 - Efecto en la protección de datos, privacidad y uso de Big Data para predicciones empresariales.
 - **Implicaciones éticas y regulatorias:**
 - El dilema entre innovación y privacidad.
 - Desafíos de la regulación y cómo las empresas se ajustan a diferentes normativas globales.
-

7. Desafíos y Oportunidades Futuras

- **Retos de la ciberseguridad:**
 - Evolución de las amenazas cibernéticas y su efecto en las estrategias de defensa.
 - Crecientes regulaciones y la necesidad de cumplimiento normativo.
 - **Oportunidades en el mercado de Big Data:**
 - Potencial del análisis de datos para transformar sectores como la salud, finanzas y educación.
 - La inteligencia artificial y el aprendizaje automático como motores de cambio.
-

8. Resultados y Discusión

- **Resumen de hallazgos clave:**
 - Identificación de la estructura del mercado como un oligopolio altamente innovador.
 - Análisis del comportamiento estratégico de las empresas y su enfoque en innovación y colaboración.
 - **Implicaciones para los responsables políticos y reguladores:**
 - Recomendaciones sobre cómo fomentar la innovación sin comprometer la seguridad y privacidad de los datos.
 - **Reflexión final sobre la relación entre ciberseguridad y Big Data:**
 - Sinergias entre ambas industrias.
 - Perspectivas para el futuro y cómo se espera que evolucionen las dinámicas competitivas.
-

9. Conclusiones

- **Resultado Principal**
- **Implicaciones Teóricas o Prácticas**
- **Limitaciones**
- **Líneas de investigación futuras**

10. Referencias

Stucke, Maurice y Allen Grunes (2016). *Big data and competition policy*. Oxford: Oxford University Press.

Ayerbe, A. (2019). Hablemos de la ciberseguridad industrial. *Análisis del Real Instituto Elcano (ARI)*, (33), 1.