



# Universidad de Granada

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Máster en Intervención Psicopedagógica

TRABAJO FIN DE MÁSTER

## **ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE TESIS DOCTORALES ESPAÑOLAS SOBRE ALTAS CAPACIDADES Y SOBREDOTACIÓN (1986-2017)**

**Autor:**

Juan José Padial Suárez

**Tutor:**

Dr. D. Antonio Fernández Cano

**Granada, 2019**

Explorar la bibliografía de un campo científico no solo es una costumbre útil y por la que se aprende del pasado, sino también una práctica conmemorativa mediante la que se rinde un homenaje a quienes han preparado el camino de

la propia labor [...]

(Merton 1977, p. 397)

## RESUMEN

A lo largo de este estudio se guiarán los procesos de la evaluación científica en la disciplina de las Altas Capacidades y la Sobredotación en España, comprendido entre los años 1986 y 2017.

Por un lado, se establecerá un análisis de esta disciplina, considerando diferentes variables concernientes a este tópico de interés. Esta investigación de variables permitirá conocer diferentes aspectos institucionales, pedagógicos y psicológicos que interfieren en el desarrollo del tema.

Por otro lado, este estudio científico se compone de un estudio empírico y consta de cuatro apartados que nos permitirán conocer la problemática a indagar, la revisión literaria realizada, la formulación de objetivos, y la racionalidad de este estudio. Además, estos apartados nos ayudarán hacer un análisis de la muestra seleccionada, del diseño y técnicas de análisis de datos e instrumentos utilizados para esta actuación.

Por último, se realizará un análisis de todas las variables seleccionadas, estableciendo un dialogo entre resultados y conclusiones extraídas de las muestras seleccionadas.

## ABSTRAC

Throughout this study, the processes of scientific evaluation will be guided in the discipline of High Capacities and Giftedness in Spain, between 1986 and 2017.

On the one hand, an analysis of this discipline will be established, considering different variables concerning this topic of interest. This research of variables will allow to know different institutional, pedagogical and psychological aspects that interfere in the development of the topic.

On the other hand, this scientific study is composed of an empirical study and consists of four sections that will allow us to know the problematic to be investigated, the literary revision carried out, the formulation of objectives, and the rationality of this study. In addition, these sections will help us make an analysis of the selected sample, the design and techniques of data analysis and instruments used for this action.

Finally, an analysis of all the selected variables will be carried out, establishing a dialogue between results and conclusions drawn from the selected samples.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO.....	3
1. Evaluación de la Investigación.....	4
1.1. Conceptualización básica.....	6
1.2. Clasificación de la evaluación de la investigación.....	8
1.3. Racionalidad de la evaluación de la investigación ¿Por qué evaluar?.....	11
1.4. Cienciometría y evaluación de la investigación.....	13
1.4.1. Indicadores cientiométricos.....	16
1.4.2. Leyes básicas de la Cienciometría.....	19
1.5. Visión histórica.....	24
1.6. Un modelo comprensivo para la evaluación de la investigación.....	28
1.7. Cienciometría y medidas de calidad de las revistas científicas.....	29
2. Tesis Doctorales.....	30
2.1. Evolución histórico-legislativo de estudios de doctorado en España.....	30
2.2. Las Tesis Doctorales: Una perspectiva bibliométrica y cientiométrica.....	34
2.3. Bibliometría, Informetría y Cienciometría.....	36
2.4. Actualidad de la evaluación de tesis doctorales: TESEO.....	38
3. Bases de datos.....	39
3.1. Base de datos de tesis doctorales: TESEO.....	39
3.2. Base de datos: ISOC.....	41
3.3. Base de datos Google Académico.....	42
4. Estudios longitudinales en evaluación de la investigación.....	43
4.1. Tipologías de análisis en estudios longitudinales.....	43
4.1.1. Análisis Retrospectivo.....	45
4.1.2. Análisis Prospectivo.....	46
4.1.3. Series temporales.....	46
II. ALUMNADO CON SUPERDOTACIÓN INTELECTUAL/ ALTAS CAPACIDADES.....	48
1. Alumnado con superdotación intelectual/ altas capacidades.....	49
1.1. Inteligencia y Altas Capacidades.....	49
1.1.1. La evolución histórica del término.....	50
1.2. Alumnado de altas capacidades: análisis legislativo y sociohistórico.....	51
1.2.1. El alumnado de altas capacidades: análisis legislativo.....	51

1.2.2. El alumnado de altas capacidades: análisis sociohistórico.....	55
1.3. Modelos explicativos de altas capacidades.....	56
1.3.1. Modelos basados en el rendimiento .....	56
1.3.2. Modelos de orientación sociocultural .....	58
1.3.3. Modelos cognitivos .....	58
1.3.4 Modelos basados en capacidades .....	59
1.4. Alumno con altas capacidades Intelectuales.....	60
1.4.1 Características .....	61
1.4.2 Necesidades .....	62
1.4.3 Medidas y estrategias educativas .....	64
1.5. Tipología del alumnado con Altas Capacidades.....	67
1.6. Relación de revistas españolas e internacionales sobre Altas Capacidades .....	68
1.6.1. Relación de revistas españolas sobre Altas Capacidades.....	68
1.6.2. Revistas internacionales sobre Altas Capacidades.....	70
III. ESTUDIO EMPÍRICO.....	72
1. Introducción.....	73
1.1. El problema a indagar .....	73
1.2. Revisión de la literatura .....	74
1.2.1. Alumnado de Altas Capacidades en las bases ISI-WOS e ISOC.....	76
1.3. Objetivos de la investigación .....	77
1.3.1. Objetivo general .....	77
1.3.2. Objetivos específicos de la investigación.....	77
1.4 Enunciado de hipótesis cuantitativos: .....	78
1.5. Definición de términos y palabras clave.....	79
1.6. Racionalidad e importancia del estudio .....	80
2.Método.....	81
2.1 Base de datos de tesis doctorales TESEO.....	81
2.2 Variables consideradas.....	82
2.3. Muestra y población.....	83
2.3.1. Técnica de muestreo.....	84
2.4. Secuencias de búsqueda.....	85
2.5. Instrumentos para la recogida de información.....	85
2.5.1. Amenazas a la validez y fiabilidad de los datos.....	88
2.6. Diseño general de la investigación .....	89
2.7. Posibles amenazas del diseño y control plausible.....	89

2.8. Técnica de análisis de los datos .....	90
2.9. Procedimiento temporal del estudio .....	91
3. Análisis e interpretación de resultados .....	92
3.1. Producción diacrónica retrospectiva .....	92
3.1.1. Serie temporal de tesis españolas 1986-2017.....	92
3.1.2. Etapas en la producción diacrónica retrospectiva .....	97
3.2. Producción institucional de tesis doctorales .....	98
3.2.1. Ajuste a la Ley de productividad de Lotka para instituciones .....	101
3.3. Producción de tesis doctorales por departamentos .....	103
3.4. Análisis diacrónico de los autores según su género.....	107
3.5. Productividad de directores .....	112
3.5.1. Directores más productivos.....	112
3.5.2 Índice de codirecciones .....	115
3.5.4. Relación autores-directores según género.....	119
3.6. Análisis sobre el número de citas de las tesis doctorales y producciones del autor registradas en Google académico .....	120
3.7. Análisis de contenido.....	123
3.7.1. Análisis de contenido de descriptores dados.....	123
3.7.2. Análisis de contenido de términos inferidos de los títulos.....	126
3.8. Exposición narrativa de resultados: leyendo los resúmenes de las tesis.....	131
3.8.1. Visión general .....	131
3.8.2. Categorías mayores .....	132
4. Discusión y Conclusiones.....	133
4.1. Objetivos alcanzados .....	133
4.2. Verificación de hipótesis .....	135
4.3. Conclusiones generales del estudio .....	137
4.4. Limitaciones del estudio .....	137
4.5. Cuestiones abiertas y recomendaciones.....	138
IV.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	139
V. ANEXOS .....	149

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### TABLAS

Tabla 1. Procesos de la evaluación de la investigación.....	5
Tabla 2. Clasificación de los indicadores cuantitativos.....	18
Tabla 3. Modelo comprensivo para la evaluación de la investigación.....	28
Tabla 4. Clasificación de estudios longitudinales.....	44
Tabla 5. Alternativas de enriquecimiento curricular.....	66
Tabla 6.. Relación de revistas sobre Altas Capacidades.....	69
Tabla 7. Revistas internacionales sobre Altas Capacidades.....	70
Tabla 8. Procedimiento temporal del estudio.....	91
Tabla 9. Número total de producciones por año.....	93
Tabla 10. Correlación con la r de Pearson, Tau b Kendall (TB) y Spearman.....	97
Tabla 11. Listado de instituciones productoras.....	98
Tabla 12. Producción de Tesis doctorales por departamento.....	103
Tabla 13. División de categorías y departamentos.....	106
Tabla 14. Análisis diacrónico de las tesis doctorales en Altas capacidades y sobredotación según género del autor (1986-2017).....	108
Tabla 15. Pruebas de Chi-cuadrado en relación a la productividad de hombres y mujeres en consonancia con el tópico de interés.....	110
Tabla 16. Directores más productivos.....	112
Tabla 17.. Clasificación de directores según número de tesis dirigidas relativas al tópico de interés (1986-2017).....	115
Tabla 18. Índice de codirecciones.....	116
Tabla 19. Relación entre los directores y autores de tesis doctorales relativas a las Altas Capacidades y sobredotación con respecto al género.....	119
Tabla 20. Frecuencia directa de descriptores dados en la base de datos TESEO.....	123
Tabla 21. Análisis de contenido de los títulos de las tesis doctorales.....	127
Tabla 22. Descriptores y frecuencias agrupadas en categorías.....	132

## FIGURAS

Figura 1. Clasificación de la evaluación de la investigación Fuente: Elaboración propia a partir Bellavista, Guardiola, Méndez y Bordons, (1997).....	10
Figura 2. Metodología para un análisis cuantitativos. Fuente: Elaboración propia a partir Michán y Muñoz- Velasco (2013). .....	11
Figura 3. Ejemplo Ley de productividad de autores científicos propuesta por Lotka. Fuente: Ruiz Baños (2015). .....	21
Figura 4. Curva logística de crecimiento propuesta por Price. Fuente Ruiz Baños .....	23
Figura 5. Captura de pantalla de la plataforma TESEO. Fuente: elaboración propia ....	40
Figura 6. Captura de pantalla de la plataforma TESEO (búsqueda avanzada). Fuente: elaboración propia .....	41
Figura 7. Captura de pantalla de la plataforma ISOC. Fuente: elaboración propia.....	42
Figura 8. Captura de pantalla de Google Académico. Fuente: elaboración propia.....	43
Figura 9. Captura de pantalla de Google Académico en el visionado de artículos. Fuente: elaboración propia. ....	43
Figura 10. Modelo de los tres anillos de Joseph S. Renzulli (1978). Fuente. Elaboración propia basada en el Modelo de los tres anillos de Joseph S. Renzulli (1978). .....	57
Figura 11. Modelo de la Teorías de las Inteligencias Múltiples. Fuente. Elaboración propia basada en el Modelo de Howard Gagné (1984). .....	60
Figura 12. Principales Necesidades Educativas del alumnado de Altas Capacidades Intelectuales. Fuente: adaptada de Álvarez – Hernández y Campo (2011, p.83).....	64
Figura 13. Búsqueda de resultados indexados en los últimos 40 años .....	76
Figura 14. Captura de pantalla sobre la matriz de datos. Fuente: elaboración propia....	87
Figura 15. Diagrama de la producción de Tesis doctorales españolas relativas a Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación en el periodo de 1986-2017. ....	95
Figura 16. Gráfico de Producciones Institucionales. Fuente. Elaboración propia. ....	102
Figura 17. Gráfico acerca de la distribución por categorías. Fuente de elaboración propia .....	107
Figura 18. Distribución de tesis doctorales según género del autor (1986-2017). Fuente de elaboración propia.....	109
Figura 19. Gráfico sobre el análisis diacrónico de las tesis según género del autor (1986-2017). Fuente. Elaboración propia. ....	111
Figura 20. Gráfico sobre el número de citas de las tesis doctorales según Google Académico. ....	121
Figura 21. Gráfico sobre el número de producciones por autor según Google Académico. ....	122
Figura 22. Mapa conceptual de las categorías inferidas de los títulos de las tesis doctorales relativas a las Atas Capacidades Intelectuales y sobredotación (1986-2017). Fuente: elaboración propia .....	127



## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, la ciencia ha sido considerada un elemento indispensable de los procesos de investigación e innovación en los que se encuentran sumergidos las diversas instituciones, con respecto a su acción investigadora y académica. Es por ello, que este proceso, ha experimentado grandes cambios, originando así, nuevos modelos de abordaje de dicho tópico.

La importancia de la interacción de la ciencia con todo aquello que le rodea es indispensable, ya que se encuentra íntimamente ligada al desarrollo y prosperidad de la sociedad. Se puede decir, que la ciencia ha ido adquiriendo gran relevancia teórica y práctica debido a diversos factores económicos, políticos, sociales y culturales en los que se desenvuelven la gran pluralidad de países. Por dicho motivo, el crecimiento de la evaluación debe ser evaluado con el objetivo de conocer las aportaciones de esta a los diferentes ámbitos de interés, así como el rendimiento de la actividad científica y el impacto de la misma en la sociedad. Podemos hacer mención a Lakatos (1986) quien afirmaba que los descubrimientos científicos son investigaciones que deben ser evaluadas, de forma que pueda llevarse a cabo una reconstrucción racional de la ciencia.

En este estudio centraremos los usos de la evaluación científica en determinados contextos del ámbito de las Altas Capacidades y la Sobredotación en España, comprendido entre los años 1986 y 2017. Para ello, se llevará un análisis de este ámbito, ya que, en los últimos años, este tópico, ha ido adquiriendo gran relevancia siendo motivo interés para la comunidad educativa. Por dicho motivo, la elaboración de este estudio tiene como fin acercar a los componentes de la comunidad educativa a conocer las diferentes aportaciones referentes al tópico de interés y así acercarse a la realidad de dicha conceptualización.

Este estudio empírico se compone de dos partes bien diferenciadas que tratan de analizar los diversos componentes cuantitativos que subyacen en los procesos implicados. La primera parte del estudio, constituye el marco teórico, en el cual, se fundamenta conceptualmente las ideas y teorías que componen este tema. Asimismo, se hará un recorrido por los diferentes componentes de los estudios cuantitativos, así como las actuaciones desarrolladas en el campo de las Altas Capacidades y la

Sobredotación a lo largo de los años, haciendo un recorrido histórico y legislativo del mismo.

La segunda parte de esta investigación, se compone de un estudio empírico y consta de cuatro apartados que nos permitirán conocer la problemática a indagar, la revisión literaria efectuada y la formulación de objetivos e hipótesis, así como la racionalidad de este estudio. Por otro lado, estos apartados nos permitirán hacer un análisis de la muestra seleccionada, del diseño y técnicas de análisis de datos e instrumentos utilizados para esta actuación. El tercer parte de este se llevará a cabo un análisis e interpretación de los resultados obtenidos tras la fijación de objetivos e hipótesis propuestos. Por finalizar, se realizará una discusión y las conclusiones en las que se considerará si se han alcanzado los objetivos y verificado las hipótesis, las limitaciones encontradas en el estudio, fomentando asimismo un proceso e investigador optimo y de calidad, el cual de respuesta a las diversas necesidades que puedan aparecer en el desarrollo del mismo. Además, se fomentarán el uso de técnicas y estrategias que permitan focalizar la acción académica y así mejorar y encauzar los enfoques del estudio y su repercusión.

# **I. MARCO TEÓRICO**

## 1.Evaluación de la Investigación

En las últimas décadas la investigación ha sido concebida como un elemento imprescindible de cambio, destacando de esta manera por su gran influencia social y científica en diversos ámbitos de actuación. Es necesario entender la evaluación de la investigación como un proceso indispensable en la actividad investigadora, tecnológica y de desarrollo en una sociedad, ya que dotará de coherencia y personalidad propia a los estudios realizados, garantizando de esta manera la calidad de los mismos.

Es necesario destacar a que a partir de 1970 surge una conexión entre la ciencia de la ciencia y los diversos elementos que convergen entorno a las investigaciones, favoreciendo de esta manera una nueva conceptualización de los procesos vinculados al desarrollo de la investigación.

El análisis y la evaluación de la información y el conocimiento de la acción científica poseerá un carácter indefectible para todos aquellos programas de investigación pública, Tecnología y desarrollo que componen una sociedad. De esta manera, la Ciencia de la Información presta una ayuda valiosa, con el objeto de desarrollar metodologías e instrumentos para computar la producción de conocimiento y su posterior transformación.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, establecemos:

La evaluación de la investigación nos va a facilitar seguir el interés de la actividad científica y comprobar su impacto en la sociedad, los aspectos necesarios para la gestión y planificación de los recursos destinados a la investigación. Con los resultados de la evaluación se justifican ante la sociedad las partidas presupuestarias destinadas a esta investigación. En otras palabras, hay que evaluar los resultados de la actividad científica porque la evaluación forma parte de la empresa científica. La evaluación supone un análisis de la medida en que las actividades han alcanzado objetivos específicos. (Gibbons, 1984, citado por Van Raan, 1990)

De acuerdo con Merton (1971) la evaluación permite planear y organizar la investigación a través de las instituciones que financian dichos procesos. Los resultados

conseguidos se dan a conocer a la comunidad científica a través de publicaciones científicas, con el objetivo de que la comunidad científica verifique el valor de esa investigación.

Debemos destacar la aportación de Aldana de Becerra (2009) sobre la evaluación de la investigación en el contexto de la comunidad científica, como sensatez fundamental para la aprobación de trabajos en revistas especialistas, con el pertinente juicio de pares académicos

Por dicho motivo, entendemos la evaluación de la investigación con una actividad inherente a la acción investigadora, ya que permitirá tomar conciencia de las diversas informaciones que giran en torno a las investigaciones, así como, establecer un vínculo en todos los ámbitos del conocimiento y en todas sus formas.

En consonancia con los diversos estudios desempeñados en *Research Trends* en el año 2011 hemos establecidos la siguiente tabla de elaboración propia, indicando los diversos procesos que engloban la evaluación de la actividad científica.

Tabla 1. *Procesos de la evaluación de la investigación*

<i>Fases de la investigación</i>	<i>Acciones desempeñadas</i>	<i>Tipo de documento que procede</i>	<i>Características del documento elegido</i>
Primera Fase: Planeación	En esta fase se hará elección del problema a tratar estableciendo una serie de interrogantes y metodologías a tratar con el fin de garantizar la optimización del proceso de indagación	Proyecto y protocolo de investigación.	Claro. Conciso. Coherente.
Segunda Fase: Ejecución	Aplicación de las técnicas de investigación Búsqueda, recuperación y organización de	Diario de campo. Cuestionarios. Grabaciones. Ficheros. Fotografías.	Profundidad. Descripción. Diversidad.

---

	documentación pertinente para la construcción de datos	Otros.	
Tercera Fase:	Organización y análisis de la Evaluación – documentación.	Informe de la investigación	Claro. Novedoso.
Comunicación	Redacción y revisión del reporte.	científica a través de	Evidente.
de los resultados	Presentación de los resultados obtenidos a la comunidad científica.	diversos formatos.	Contundente. Argumentativo. Coherente.

---

Fuente Elaboración propia

## 1.1 Conceptualización básica

A lo largo de los años 70 el crecimiento exponencial de la actividad científica en las diversas áreas de interés suscitó el interés de la comunidad científica. Es por ello, que se establecieron nuevos cauces de concepción en la evaluación de le investigación. En Estados Unidos uno de los miembros del *President Scientific Advisory Commitee* llegó a la conclusión de: “habrá un límite de lo que puede invertirse en ciencia; es inevitable, pues, que habrá que hacer una selección a la hora de hacer un reparto”. (Weinberg 1963)

Con esta nueva perspectiva de la evaluación se pretende dar respuesta a las inversiones de las diversas instituciones con fin investigativo. Hoy día la evaluación es concebida para priorizar y asignar la pluralidad de recursos para la investigación. Además, de ser instrumento de medición y conocimiento de los numerosos impactos de la acción investigadora en la sociedad, y con dichos resultados promover políticas generadoras de cambio que garanticen el crecimiento de una sociedad.

De manifiesto con diversos autores como Bisquerra (2004) podemos denominar a la investigación educativa como la ilustración sistemática y racional de los problemas en los que se encuentra envuelta la realidad educativa, a través de la búsqueda de nuevos conocimientos, del estudio de las funciones, las sistemáticas y los procesos educativos que convergen en estos. Estas aportaciones pretenden contribuir a:

- Conocer los factores históricos, sociales y económicos que se han desarrollado en el sistema educativo en diferentes épocas.
- Desarrollar conceptos, guías y proyectos que puedan interpretar los fenómenos educativos.
- Formar marcos teóricos en los que se adopte una actitud crítica ante las nuevas concepciones y modelos educativos.
- Evaluar cada uno de los procesos, programas y centros que intervienen en el sistema educativo.

Es necesario que establezcamos diferentes definiciones y aportaciones científicas de diversos autores con respecto al tema, ya que una sola definición quedaría incompleta y pobre.

Por tanto, entendemos por investigación educativa la tarea humana que, con la ayuda de la herramienta del método, trata de describir, explicar, predecir, controlar, interpretar y/o transformar la realidad educativa (Fernández Cano, 2001, p.155).

Debemos hacer referencia a las grandes aportaciones del *Joint Committee on Standards for Educational Evaluation* (citado por Fernández-Cano, 1995, p. 19) entendiéndose a la evaluación como un “enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de algo en base a cierto criterio explícito de valoración”.

Otros autores como Lapati (1981) consideran que la investigación educativa es el conjunto de acciones sistemáticas y deliberadas que llevan a la formación, diseño y producción de nuevos valores, teorías y sistemas.

Según Jean Pierre Vielle (1989) la investigación educativa se entiende como todo proceso de búsqueda sistemática que llevan al descubrimiento y a la intervención de algo nuevo.

Aunando todas estas concepciones de investigación educativa nombradas anteriormente podemos hacer mención a la aportación de Martínez (2004) estableciendo que existe la necesidad de formar a los docentes, educadores y profesionales afines en

teorías, métodos y técnicas de investigación, para que, llegando al caso, puedan analizar e interpretar su propia práctica o la de otros en sus contextos profesionales con el fin de mejorarla.

En la actualidad, la evaluación de la tarea científica y de la productividad de los investigadores es un asunto de gran relevancia englobado en pluralidad de perspectivas:

- Financiación de la investigación.
- Promoción de los investigadores y del profesorado.
- Concesión de becas.
- Nueva concepción de políticas de investigación.

## 1.2. Clasificación de la evaluación de la investigación

En consonancia con autores como Fernández- Bautista (2012) la evaluación de la investigación puede organizarse de acuerdo a dos características principales. Estas características se pueden clasificar: según quien va a evaluar o según en el momento en el que se realiza la evaluación. Atendiendo a la primera característica nombrada anteriormente, la evaluación puede desempeñarse en tres categorías diversas. Estas categorías son:

- La primera categoría estaría conformada por los autores de la investigación, equipos o laboratorios.
- La segunda categoría se compone de los operadores de la investigación o *Reserch operators*, que a su vez corresponden a dos grandes grupos: los programas y las organizaciones.
- En último lugar, lo formarían los sistemas de investigación a nivel local o nacional, o los referidos a una disciplina científica o área tecnológica.

En referencia al segundo criterio apurado con anterioridad la evaluación de la actividad científica se realiza de manera tradicional en tres situaciones distintas a los procesos del investigador. Atendiendo a lo expuesto por Bellavista, Guardiola, Méndez y Bordons (1997) establecemos las siguientes situaciones:

- a) Evaluación previa o *ex-ante* (*appraisal*)

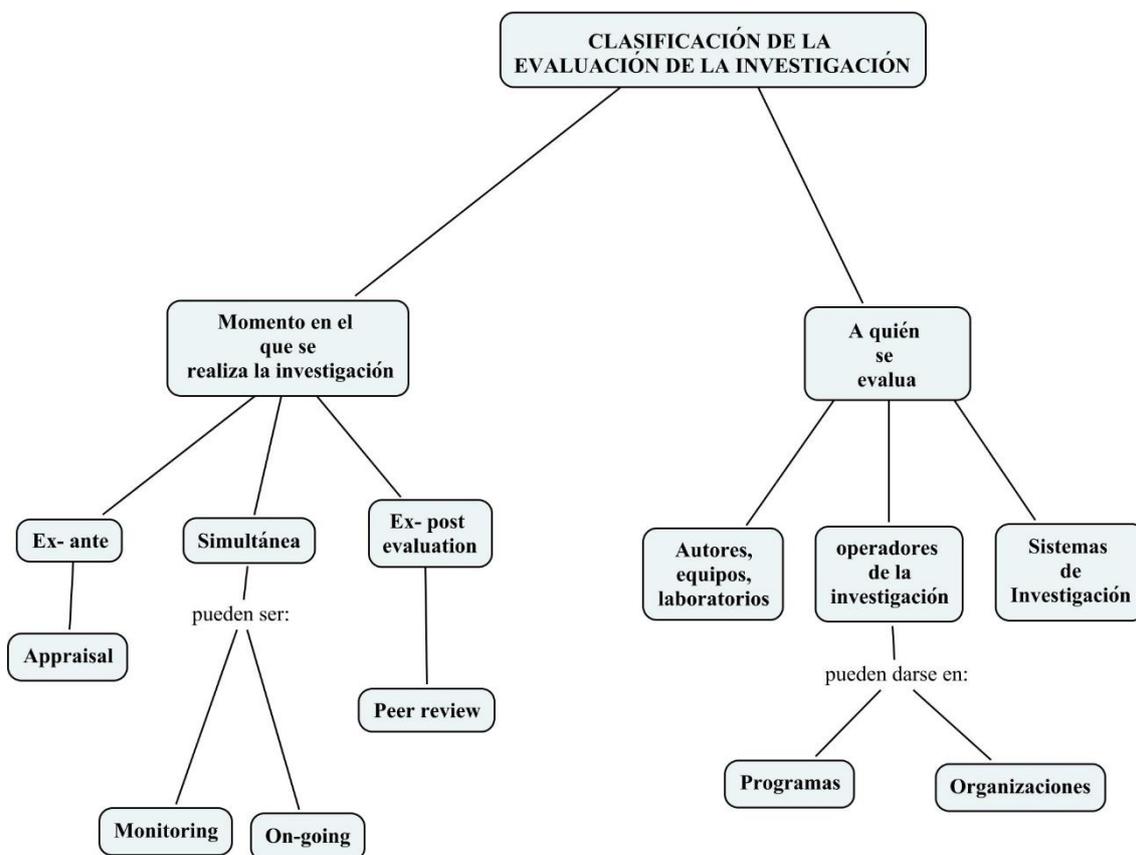
- b) Evaluación de proceso (*monitoring*) o simultánea (*on-going*)
- c) Evaluación posterior o *ex-post* (*evaluation*)

La evaluación previa o *ex-ante* (*appraisal*) tiene como meta principal acercarse al potencial financiero, social, científico, y tecnológico de áreas, programas, proyectos e instituciones. Una evaluación *ex-ante* demanda un análisis de los resultados anteriores producidos por el investigador o por el grupo que presenta algún elemento para ser evaluado o financiado. El estudio del *currículum* de todos los individuos implicados, tanto en lo que se refiere al trabajo del tema específico que se presenta, como a las capacidades del entorno. También se considera el dominio de idiomas, la experiencia anterior en la gestión y realización de proyectos de investigación, disponibilidad de equipamientos científicos, telecomunicaciones, pertenencia a redes, cultura organizativa e incluso la compenetración del equipo. La evaluación *ex-ante* no evalúa la pertinencia de la investigación, dado que se supone que se ajusta a los requisitos de la convocatoria. (pp. 9-10).

La evaluación de proceso o continua (*monitoring*), o también denominada simultánea(*on-going*), radica normalmente en las evaluaciones intermedias de proyectos de investigación de medio y largo plazo con el objeto primordial de verificar el adecuado progreso del plan de trabajo y de los efectos intermedios. De este modo, se permitirán realizar permite efectuar cambios o tomar respuesta en medida de la evaluación continua. Este tipo de evaluación no se práctica en todos los proyectos, ya que depende del tipo de financiador (p.45).

En último lugar hemos de destacar la evaluación *ex - post* (*evaluation*), para los procesos de investigación ya finalizados. Este proceso suelen realizarlo comiste de expertos independientes convocados para llevar a cabo una evaluación concreta. Normalmente suele utilizarse el modelo de costumbre de la evaluación por pares (*peer review*). Este tipo de evaluación permite a la comunidad científica aproximarse a la discusión de resultados y garantizar de esta manera la calidad de la investigación. La información cualitativa resultante puede utilizarse también para la toma de decisiones sobre asignaciones futuras de recursos de investigación. Se pueden evaluar *ex-post* además los resultados de grandes unidades de investigación como universidades,

institutos o departamentos, así como también la investigación de empresas, los resultados de planes nacionales de investigación de un país o grupo de países (pp. 9-11).



*Figura 1.* Clasificación de la evaluación de la investigación Fuente: Elaboración propia a partir Bellavista, Guardiola, Méndez y Bordons, (1997).

También podemos destacar la aportación de Michán y Muñoz- Velasco (2014), la cual, establecen cinco etapas bien diferenciadas. Estas etapas son las siguientes: recuperación, migración, análisis, visualización, interpretación. Dichas etapas poseen un carácter secuencial y las tres últimas etapas poseen un carácter más notorio. A continuación, explicaremos las diversas aportaciones de cada una de ellas.:

- **Recuperación.** Esta fase es la perteneciente a la recogida de información para su posterior tratamiento en la elaboración de una colección bibliográfica (base de datos).
- **Migración.** Es caracterizada por la extracción de metadatos de los registros seleccionados con anterioridad con el fin de elaborar un base de datos que permita el análisis del procedimiento desempeñado con anterioridad.

- **Análisis.** Este proceso se refiere al procesamiento cuantitativo de la literatura seleccionada a través de diferentes soportes técnicos e informáticos que permitan analizar dicha información.
- **Visualización.** Obtención de figuras, esquemas, informes y gráficos que reflejen el análisis de los resultados obtenidos en los procesos anteriores, permitiendo de esta manera contribuir a la comprensión del contenido tratado.
- **Interpretación.** Este proceso se define como la contextualización e interpretación de los resultados obtenidos en las fases anteriores.

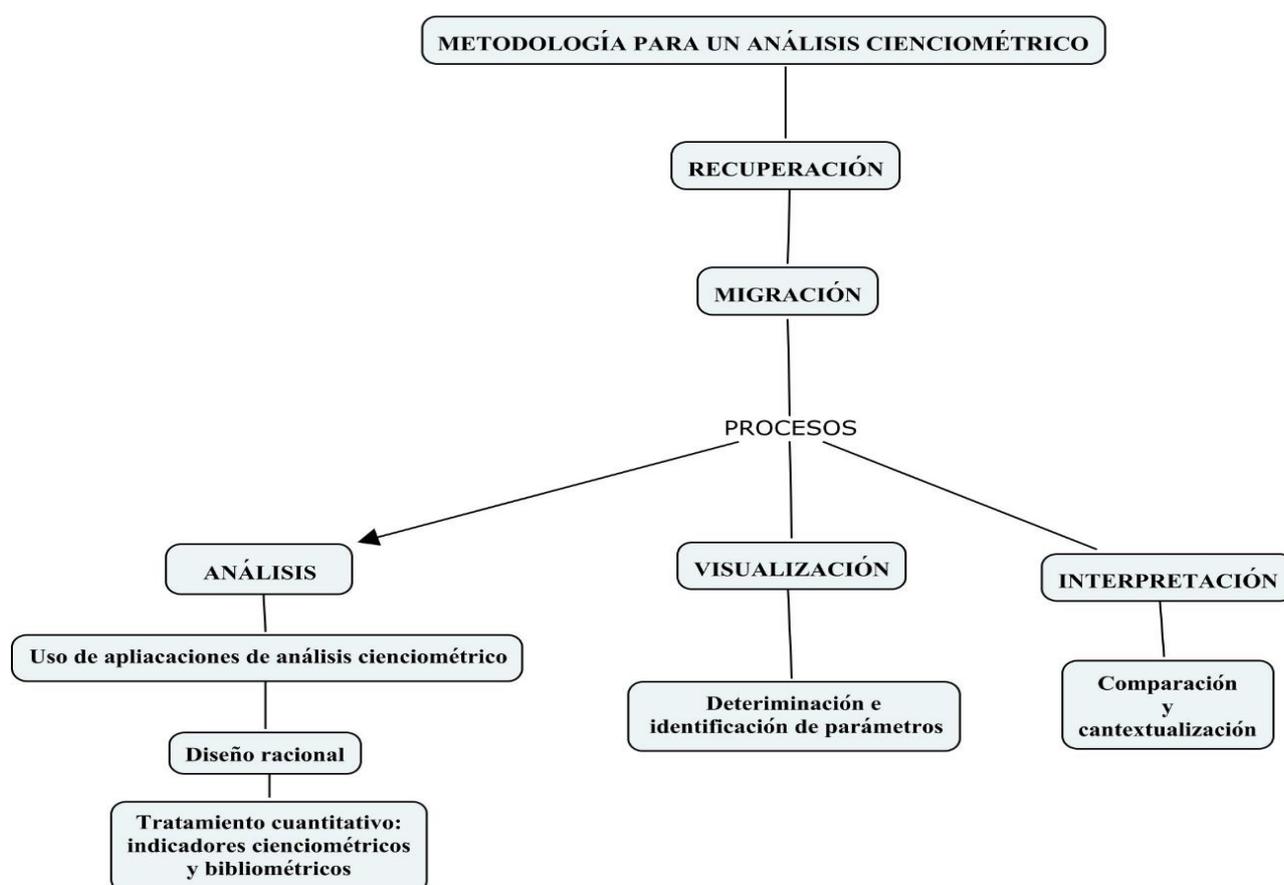


Figura 2. Metodología para un análisis cuantitativos. Fuente: Elaboración propia a partir Michán y Muñoz- Velasco (2013).

### 1.3. Racionalidad de la evaluación de la investigación ¿Por qué evaluar?

A la cuestión de ¿Por qué evaluar?, es imprescindible que establezcamos una serie de soluciones que nos permitan examinar las funciones que presentan la evaluación de la investigación. Este proceso podemos denominarlo como racionalidad de la evaluación de

la investigación. Cabe mención destacar que la evolución se ve en vuelta y presente en gran cantidad de contextos. Por ello, atendiendo a Fernández- Cano (1995) podemos establecer una serie de respuestas tales como:

- Ajustar la praxis investigadora a las reglas prescriptivas del desarrollo de la ciencia. Es decir, garantizar que la investigación se ajuste a las normas admitidas en cada disciplina o campo disciplinar.
- Resguardar la investigación de derivaciones políticas o de operaciones que inviten a interpretaciones políticas.
- Discurrir los aspectos éticos y/o deontológicos adherido en la investigación con seres humanos para discutir y denunciar, si la hubiere, cualquier violación de los estándares comúnmente aceptados.
- Descubrir y impedir plagios y fraudes.
- Apreciar la calidad y posibilidad de proyectos de investigación, si se procura obtener becas y ayudas.
- Admitir tesis, que cometan los requisitos pertinentes, al objeto de ascender de grado académico.
- Escoger informes de investigación para publicar, según la calidad de los mismos, en revistas o en libros.
- Escoger informes presentados a reuniones profesionales bien para ser expuestos, discutidos y/o incluidos en las actas.
- Calificar la valía, difusión e interés de instrumentos de medida estandarizados al objeto de incluirlos en compendios y anuarios. Una función afín y colateral a ésta sería la revisión de libros para justificar su publicidad en revistas.
- Valorar la producción investigadora personal al objeto de promoción/selección profesional o de objeción de recompensas/subvenciones.
- Acrecentar el control y la calidad de la producción investigadora.
- Justificar, con cierto rigor, la inclusión de estudios en bases de datos y centros de documentación. Ello permitiría superar la saturación actual de “papeles” almacenados sin ningún control de calidad.
- Seleccionar investigaciones para una posterior síntesis o metaanálisis.
- Marcar una correcta productividad per cápita y ordinal izada de departamentos universitarios, equipos y centros de investigación.

- Valorar la investigación subvencionada según criterios de productividad y eficacia.
- Reorientar y fortalecer la capacidad de I+D en educación de una nación o comunidad, coadyuvando a una toma de decisiones ajustadas ante la propuesta de prácticas innovadoras.
- Asegurar el crecimiento del conocimiento a partir del esfuerzo reconocido y acumulativo de muchos científicos individuales (pares). Pues como dice Merton (1957): “El reconocimiento por los pares de las contribuciones significativas es una de las principales fuerzas motoras de las ciencias”. (citado por Fernández-Cano, 1995, p.61).

Actualmente hemos ido tomando conciencia de la importancia de la producción del conocimiento científico, así como de su medida y evolución, con el fin de conocer la importancia de las contribuciones realizadas y de la calidad de los resultados obtenidos por los miembros de la comunidad científica.

El tiempo ha marcado un lugar implícito en sobre esta pregunta, con ideas de carácter generalista afecto de esta manera a la comunidad científica, pero en consenso con las diversas especialidades. A partir de este momento se plantean cuestiones referentes a la idoneidad de la producción científica, así como del trabajo investigador, ya que este posee un carácter difícil la hora de obtener un indicador de calidad. También debemos considerar la distancia existente entre las áreas de conocimiento, ya que cada área posee sus propias medidas de investigación y evaluación. Por dicho motivo es de vital importancia establecer que la medición de la calidad científica tenga que abordarse desde un punto de vista integral, considerando así su naturaleza multifactorial. (González-Ramos, González de la Fe, Fernández-Palacín y otros, 2006).

#### **1.4. Cienciometría y evaluación de la investigación**

Hablar de cienciometría es hablar del estudio de la estructura normativa de la ciencia. Este proceso principalmente fue desarrollado por la sociología funcionalista de Robert K Merton. Entorno a los años ochenta, Cronin denunció la falta de una teoría en la citación que estableció Merton, proponiendo de esta manera la bibliometría como ciencia que

estudia las normas y valores propuestos por medio nuevas conductas y prácticas de los científicos.

Cronin establece que la cienciometría no debe clasificarse como una rama de la sociología, sino como un sistema social de comunicación, el cual, se desarrolla en base a determinadas leyes, normas y actitudes, influenciadas por las ciencias de la documentación, la información y la bibliología del Siglo XIX (Cronin, 1981).

Tras este nuevo asentamiento de la cienciometría surgieron nuevas concepciones de este modelo, abandonando la propuesta establecida por Cronin en los años ochenta y originando una nueva forma denominada por el propio Cronin “el giro sociológico en el estudio de la ciencia” (Cronin, 2008).

Prácticamente desde el inicio de la cienciometría se establece una discusión provocando la aparición de dos tipos de orientación (Saldanha-Machado & Texeira, 2005, p. 2):

- **La pragmática.** Concibe a la cienciometría como la solución de los problemas para la medición de la calidad, las políticas de la investigación y el impacto de la ciencia.
- **La visión positivista o cognitiva.** Este cauce concibe la ciencia tal y como se hace y no la ciencia realizada.

A lo largo de la historia han sido muchos autores los que han criticado el despotismo de técnicas cienciométrías o el eclecticismo en sus métodos (Peritz, 1992; Glänzel y Schoepflin, 1994), pero insuficientes han topado el inconveniente de la indeterminación epistemológica (Leydesdorff, 2001). Todos estos motivos hacen latente la incapacidad de establecer una definición epistemológica de la cienciometría. Garfield (1970) hizo una aproximación de este concepto, definiéndolo como *the scientist of science*, situando de esta manera a la ciencia como sinónimo de estudio.

En el año 1952 la Academia Nacional de Ciencias Rusas crea el *All-Union Institute for Scientific and Technical Information*. Dicha institución era la encargada de gestionar información científica de todos los lugares del mundo con el objeto de

difundirla a la comunidad científica soviética. Considerando de este modo el primer intento por gestionar las fuentes documentales, con el fin de fortalecer la ciencia del país.

A partir de este momento surgieron nuevas definiciones que englobaron la concepción de *cienciometría*. Algunas de estas definiciones y sus autores son las siguientes:

- Dobrov en 1969 estableció la *cienciometría* como la dirección y estudio de la organización y características de la información científica, así como las leyes que rigen los procesos de la comunicación científica (Brookes, 1990)
- Se comprendió la *cienciometría* como:

El estudio de los aspectos cuantitativos de la ciencia en tanto disciplina o actividad económica. La *cienciometría* es un segmento de la sociología de la ciencia, que es aplicada en el desarrollo de políticas científicas. Abarca estudios cuantitativos de las actividades científicas, incluyendo la publicación y superponiéndose, por lo tanto, a la *bibliometría*. Tague-Sutcliffe citado en (Vanti, 2000)

Otro factor clave, relacionado con la *cienciometría*, que surgió durante estos años fue la creación del *Science Citation Index* (SCI) por el *Institute for scientific Information* (ISI) fundado por Eugene Garfield en 1960. El SCI fue el primer índice de consulta de literatura científica y la cita se concibió como un elemento facilitador de consulta y hallazgo de literatura de manera rápida en bases de datos.

Podemos destacar como peculiaridad importante es que la *cienciometría* ofrece métodos e instrumentos que permitan evaluar y analizar la investigación (Maz, Torralbo, Vallejo, Fernández-Cano y Rico, 2009), existiendo una metodología cuantitativa que estudia la ciencia o como imprime (Fernández-Cano, 2000) un método para evaluar el impacto de la investigación educativa.

En concierto con Arencibia y Moya (2008) destacan la gran diversidad de temáticas que aborda esta disciplina métrica de la información. Por ello, citamos este fragmento:

Las temáticas que abarca la cienciometría incluyen el crecimiento cuantitativo de la ciencia, el desarrollo de las disciplinas y subdisciplinas, la relación entre ciencia y tecnología, la obsolescencia de los paradigmas científicos, la estructura de comunicación entre los científicos, la productividad y creatividad de los investigadores, las relaciones entre el desarrollo científico y el crecimiento económico, entre otras. La cienciometría emplea técnicas matemáticas y el análisis estadístico para investigar las características de la investigación científica, y puede considerarse como un instrumento de la sociología de la ciencia.

Para concluir podemos entender que la cienciometría se suele encasillar como un fragmento de la sociología de la ciencia, ya que favorece a los saberes empíricos relacionados con las actividades científicas y su trato con otras divisiones de la sociedad. Es de vital importancia destacar que este campo de actuación científica está encuadrado en el ámbito empírico, pero es un campo normativo. En discrepancia con las otras metas ciencias tienen como objetivo contribuir a la mejora óptima de la comunicación científica (Hjørland, 2015).

También debemos destacar que la cienciometría es un instrumento de gran utilidad en el ámbito científico, pero puede presentar problemas a la hora de su uso, ya que su mal uso puede ver afectado el tratamiento atípico de la información del campo cienciométrico e inferencia de fenómenos de manera estereotipada, conformando así un vacío en la manera de ser interpretado.

En este documento haremos uso de la cienciometría para analizar un conjunto de tesis doctorales dentro del contexto español, comprendidos entre 1994-2017, en el campo de las Altas Capacidades Intelectuales y la Superdotación Intelectual.

#### **1.4.1. Indicadores cienciométricos**

Gracias a Spinak (1996, p. 141) establecemos que la ciencia es una ley que es letrada como una “teoría acerca de la cual no persisten dudas razonables sobre su exactitud. Para los científicos modernos las teorías, principios y reglas les resultan definiciones tan adecuadas como las llamadas leyes”.

De esta manera podemos considerar a la ciencia como un sistema de fabricación de información, en representación de publicaciones, considerando a estas como el conjunto de información registrada, en distintos formatos permanentes y activos para su uso común dentro del ámbito científico.

En las últimas tres décadas la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Unesco, han desarrollado un gran número de metodologías que conciben la elaboración de indicadores. Estas aportaciones pueden resumirse en tres manuales de referencia obligada. Estos manuales son: el Manual de Francasti, el Manual de Oslo y el Manual de Camberra. Dichos manuales ofrecen información para la medición de actividades científicas.

Al igual que la cienciometría, el concepto de indicador ha ido vacilando con el paso del tiempo, debido a las grandes aportaciones de la comunidad científica y al gran desacuerdo entre ella en referencia a la epistemología del concepto en sí. Por este motivo debemos poner de manifiesto algunos de estos conceptos en referencia a los indicadores.

Según el Manual de Francasti establece que “Por definición, los indicadores ilustran un aspecto particular de una cuestión compleja y de facetas múltiples. Es necesario disponer de un modelo explicativo que describa a la vez el sistema científico en sí mismo y la forma en la que se relaciona con el resto de la sociedad y con la economía” (Spinak, 1998. P. 43).

Otra definición de indicadores cuantitativos puede ser como: “medidas cuantitativas elaboradas a partir de la actividad científica”. (Bellavista, Guardiola, Méndez y Bordons, 1997).

Spinak, define a los indicadores cuantitativos como “una medida que provee información sobre los resultados de la actividad científica en una institución, país o región del mundo”. En consonancia a ello, estos indicadores incluyen: la cantidad de investigaciones desarrolladas en las ramas de actividad, las matrículas de posgrado de universidades, la cantidad de publicaciones, el número de citas, grados académicos y patentes, entre otras (Spinak, 1996).

En base a la gran cantidad de clasificaciones de indicadores cuantitativos, nos centraremos en la clasificación propuesta por (Fernández-Cano y Bueno, 1999). En la siguiente tabla se mostrarán diversos tipos de indicadores cuantitativos. Algunos de los siguientes indicadores nombrados serán usados en el estudio de esta investigación.

Tabla 2. *Clasificación de los indicadores cuantitativos*

<i>Indicadores</i>	<i>Características</i>
Indicadores personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad de los investigadores</li> <li>• Sexo de los investigadores</li> <li>• Antecedentes personales</li> </ul>
Indicadores de productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de productividad personal</li> <li>• Índice de colaboración</li> <li>• Índice de multiautoría</li> <li>• Índice institucional</li> <li>• Índice de transitoriedad</li> </ul>
Indicadores de citación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de antigüedad/obsolescencia</li> <li>• Factor de impacto de las revistas</li> <li>• Índice de inmediatez</li> <li>• Índice de actualidad temática</li> <li>• Índice de auto citación</li> <li>• Coeficiente general de citación</li> </ul>
Indicadores de contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temáticos o textuales</li> <li>• Descriptores</li> </ul>
Indicadores metodológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradigma adoptado</li> <li>• Teoría desde o para la que se trabaja</li> <li>• Diseños específicos utilizados</li> </ul>

Fuente: Fernández-Cano y Bueno (1999, citado en Vallejo, 2005, p. 49).

Hablar de investigación es hablar del conjunto de indicadores bibliométricos que intervienen en el proceso de investigación. Algunos de los estos indicadores pueden ser h-index, scimago journal, entre otros, A continuación, en la siguiente imagen vamos a establecer una especie de tabla periódica, la cual recoge todos los tipos de indicadores cientométricos. Esta tabla recoge todos los indicadores básicos, webs métricos y los basados en h-index. (Dicha tabla será anexada al documento con el fin de poder apreciar de manera más profunda el contenido de la misma).

## Periodic Table of Scientometric Indicators

**Legend:**

- Basic Indicators (Red)
- Bibliometric Indicators (Yellow)
- Webmetric Indicators (1.0) (Grey)
- Altmetric Indicators (Green)
- h-index based Indicators (Blue)

<b>C</b> Total Citations	<b>EC3</b> metrics																<b>Lnk</b> Links				
<b>h</b> Index	<b>P</b> Number of Publications																<b>Fav</b> Favorites	<b>MR</b> Mentions	<b>AP</b> Academic Publications	<b>RGP</b> ResearchGate Publications	<b>WS</b> Web Site
<b>IF</b> Impact Factor	<b>AF</b> Article Factor	<b>CS</b> Citations	<b>JCS</b> Journal Citation Score	<b>FCS</b> Field Citation Score	<b>FNCI</b> Field-normalized Citation Indicator	<b>NJI</b> Normalized Journal Index	<b>JCS</b> Journal Citation Score	<b>RgC</b> ResearchGate Citations	<b>MASC</b> Microsoft Academic Search Citations	<b>GSC</b> Google Scholar Citations	<b>GSh</b> Google Scholar Index	<b>Lk</b> Links	<b>PM</b> Policy Metrics	<b>FacL</b> Facebook Likes	<b>APV</b> Academia Profile Views	<b>RGV</b> ResearchGate Views	<b>Vw</b> Views				
<b>SJR</b> Scimago Journal Rank	<b>EF</b> Eigenfactor	<b>SNIP</b> Source Normalized Impact per Page	<b>I3</b> I3 Index	<b>CI</b> Citation Index	<b>MCS</b> Mean Citation Score	<b>MNCS</b> Mean Normalized Citation Score	<b>MCRS</b> Mean Citation Score	<b>MSNCS</b> Mean Normalized Citation Score	<b>MASP</b> Microsoft Academic Search Papers	<b>GSP</b> Google Scholar Papers	<b>Sub</b> Subscribers	<b>BM</b> Blog Mentions	<b>TwM</b> Twitter mentions	<b>FacS</b> Facebook Shares	<b>ADV</b> Academia Dashboard	<b>RGD</b> ResearchGate Dashboard	<b>Dwd</b> Downloads				
<b>IPP</b> Impact per Paper	<b>CPP</b> Citations per Paper	<b>CPPex</b> Citations per Paper excluding self-citations	<b>ANCP</b> Average number of citations per article per Page	<b>TNCS</b> Total and Excess Citations Score	<b>RAI</b> Relative Article Index	<b>RSI</b> Relative Source Index	<b>RCR</b> Relative Citation Ratio	<b>RDCCP</b> Relative Citation Ratio	<b>JAR</b> Journal Article Rank	<b>Com</b> Comments	<b>PuPC</b> PubMed Comments	<b>NM</b> New Mentions	<b>WC</b> Webpage Citations	<b>FacC</b> Facebook Comments	<b>Afr</b> Academia Followers	<b>RGI</b> ResearchGate Report Post	<b>Ck</b> Clicks				
<b>%SC</b> SCImL Citations	<b>%Pnc</b> Percentage of papers with citations	<b>PR</b> PR Prevalence Ratio	<b>LogZ</b> Log Z score	<b>IK</b> Innovation Knowledge	<b>TI</b> Technological Impact	<b>STP</b> Scientific Talent Pool	<b>NPJ</b> Nonlinear potential of publication journal	<b>WCH</b> Webpage Citations	<b>Rev</b> Reviews	<b>F1Re</b> F1 Score Reviews	<b>GoRev</b> Google+ Reviews	<b>MoH</b> Mentions	<b>ARev</b> Academic Reviews	<b>Play</b> Number of play videos	<b>Afg</b> Academia Followers	<b>RGfr</b> ResearchGate Following	<b>FTV</b> Full Text Views				
<b>PT1</b> Papers in Top 1	<b>PT10</b> Papers in Top 10	<b>PT50</b> Papers in Top 50	<b>HCP</b> High Cited Papers	<b>Q1</b> Papers in First Quartile	<b>PWoS</b> Publications in Top Science Journals	<b>NHCP</b> Number of highly cited papers	<b>PTRJ</b> Publications in Top Journals	<b>Exp</b> Exports	<b>Q&amp;A</b> Q&A Stack Exchange	<b>F1R</b> F1 Score Ratings	<b>GoRat</b> Google+ Ratings	<b>MoR</b> Mentions	<b>ARat</b> Academic Ratings	<b>PS</b> Papers Score	<b>OS</b> Open Access Journals	<b>RGfg</b> ResearchGate Following	<b>AV</b> Academic Views				
<b>PCol</b> Papers in Collections	<b>%CoA</b> Share of articles published with another unit	<b>NCol</b> National Collections	<b>ICol</b> International Collections	<b>SL</b> Scientific Literacy	<b>EN</b> Editin Number	<b>Exc</b> Excitation	<b>Sav</b> Save	<b>ReR</b> Referred Publications	<b>F1FFa</b> F1 Score FFA	<b>GoRea</b> Google+ Reviews	<b>MoS</b> Mentions	<b>RcCU</b> ResearchGate Citations	<b>RCU</b> ResearchGate Citations	<b>BoD</b> Bibliometric Database	<b>AA</b> Academia Author	<b>AAS</b> Academia Author Score	<b>DIL</b> Domain Related Links				
<b>i10</b> i10 Index	<b>g</b> g-index	<b>a</b> a-index	<b>h(2)</b> h2-index	<b>hg</b> hg-index	<b>q2</b> q2-index	<b>r</b> r-index	<b>ar</b> ar-index	<b>k</b> k-index	<b>f</b> f-index	<b>m</b> m-index	<b>m-q</b> m-q-index	<b>Ch</b> Comments Index	<b>Th</b> Total Citations	<b>Dh-T</b> Dynamic h-Index	<b>n</b> n-index	<b>Mh</b> Mean h-index					
<b>h5</b> h5-index	<b>Nh</b> Normalized h-index	<b>SIs</b> Scientific Impact Index	<b>SiH-T</b> Scientific Impact Index	<b>Hw</b> Hw-index	<b>Hm</b> Hm-index	<b>Th</b> Th-index	<b>I10</b> I10-index	<b>v</b> v-index	<b>e</b> e-index	<b>hla</b> h-index	<b>Mh</b> Mean h-index	<b>RC</b> ResearchGate Citations	<b>CC</b> Crossref Citations	<b>Ch</b> Comments Index	<b>CSs</b> Crossref Score	<b>π</b> pi-index					
<b>h5-m</b> h5-m-index	<b>2gh</b> 2gh-index	<b>Rbhm</b> ResearchGate h-index	<b>h2-l</b> h2-l-index	<b>h2-c</b> h2-c-index	<b>h2-u</b> h2-u-index	<b>h3</b> h3-index	<b>p</b> p-index	<b>Hbar</b> Hbar-index	<b>Mhm</b> Mean h-index	<b>w</b> w-index	<b>b</b> b-index	<b>Gh</b> Google+ h-index	<b>SPh</b> Scopus h-index	<b>hint</b> h-index	<b>Hrat</b> h-index	<b>trv</b> trv-index					

Ilustración 1. Tabla Periódica de Indicadores Cientométricos. Fuente: Marquina, J., 2018. Periodic Table of Scientocimetric Indicators. Imagen. Recuperado: <https://www.julianmarquina.es/la-tabla-periodica-de-los-indicadores-cientometricos/> .

### 1.4.2. Leyes básicas de la Cienciometría

En consonancia con Spinak (1996, p. 141) fundamos que la ciencia es una ley que es cultivada como una “teoría acerca de la cual no persisten dudas razonables sobre su exactitud. Para los científicos modernos las teorías, principios y reglas les resultan definiciones tan adecuadas como las llamadas leyes”.

Las leyes que son utilizadas en las diversas disciplinas métricas de la información, se denominan leyes epónimas. Así hemos de precisar la eponimidad es: la denominación de un fenómeno, ley, teoría, principio, invención o procedimiento con el nombre de los creadores (Fernández-Cano y Fernández-Guerrero, 2003).

De acuerdo con Autores como Callon (1993) atestiguan que la Cienciometría comprende como el conjunto de trabajos diligentes al análisis cuantitativo de la investigación científica. Asimismo, los análisis cienciométricos estudian a la ciencia como un método económico, al realizar una comparación entre las políticas de investigación desarrolladas por gran diversidad de países y sus resultados, los cuales, son analizados desde varias perspectivas, tanto a nivel social como económico. De esta manera Lotka establece que la cienciometría abarca varios tópicos como:

- El incremento cuantitativo de la ciencia.
- El progreso de las disciplinas y subdisciplinas.
- La correlación entre ciencia y tecnología.
- La obsolescencia de los paradigmas científicos.
- La distribución de la comunicación entre la comunidad científica.
- El nivel de productividad de los investigadores.

La ciencia es susceptible a la medición. Algunos ejemplos de ello son:

- Arbitraje, repartición y citas de resultados de investigación en revistas y bases de datos.
- Textos anexados en los Índices Científicos Internacionales (SCI).
- Colecciones de investigación.
- Productos de Innovación y desarrollo (I+D).

A continuación, en los siguientes apartados estableceremos dos leyes cienciométricas que caracterizarán nuestra investigación dotándola de coherencia y personalidad propia a la misma.

#### **1.4.2.1 Ley de productividad de autores científicos de Lotka**

Según Lotka (1926) estableció la Ley de productividad de autores científicos, en la cual, demostró que la relación existente entre trabajo y autor sigue una actuación constante bajo determinados contextos. Por tanto, esta ley establece que partiendo de un número de

autores que poseyeran un solo trabajo referente a un tema determinado, sería posible predecir el número de autores con  $n$  trabajos mediante una fórmula. Dicha fórmula es la siguiente:

$$A(n) = K / n^2$$

A medida que aumente el número de trabajos, el número de autores disminuirá.

Finalmente, la Ley de Lotka establece que el número de investigadores que publican estudios en su carrera científica es proporcional al  $1/n^2$ . En otras palabras: si consideramos que en un grupo de investigadores hay 10.000 que publican un solo trabajo durante su vida, habrá 100 que publicaron 10 trabajos, y solamente uno que publique 100. Lo que significa que autores más productivos, por lo que a ellos se debe una gran proporción del progreso de la actividad científica.

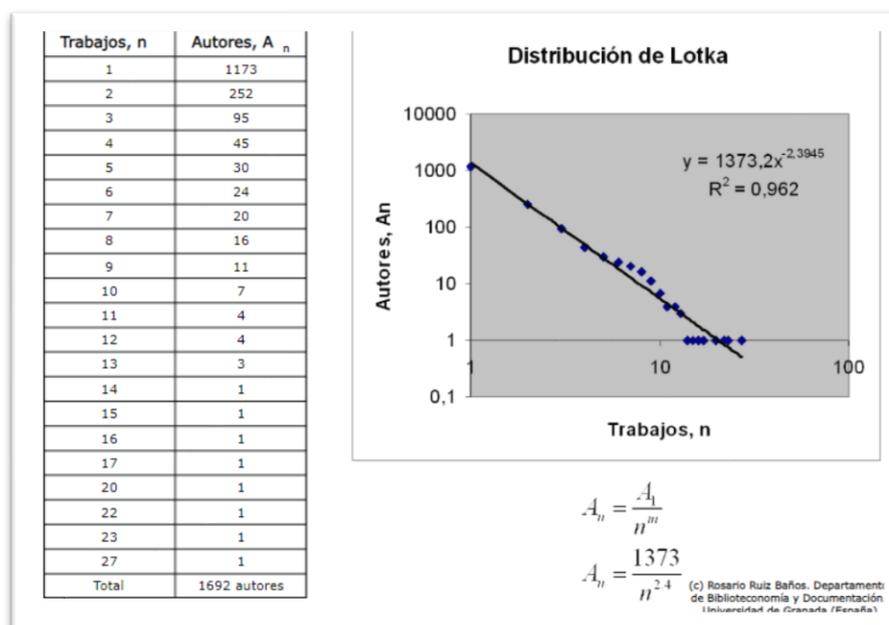


Figura 3. Ejemplo Ley de productividad de autores científicos propuesta por Lotka. Fuente: Ruiz Baños (2015).

#### 1.4.2.2 Ley de crecimiento exponencial de la ciencia de Price

En 1844 Engels propone la “Ley del desarrollo acelerado de la Ciencia: La Ciencia progresa proporcionalmente a la masa del conocimiento acumulado por la generación

precedente”. Esta ley será adaptada e interpretada por Derek John de Solla Price, quien recurrirá a gran número de observaciones cuantitativas, para dotar de coherencia y personalidad propia al proceso productivo. Estas aportaciones cuantitativas serán referidas a las aportaciones de autores, publicaciones en revistas científicas, nuevos descubrimientos científicos, entre otros (1998).

Como fundamento de la información científica. Podemos establecer que Derek John de Solla Price estableció una Ley de crecimiento exponencial. Dicha Ley es reflejada en la propia literatura científica de Price desarrollada en el año 1963. Esta fue subrayada en su tratado *Little Science, Big Science*. Esta producción fue traducida al castellano y publicada en España durante el año 1973, atendiendo al título de *Hacia una ciencia de la ciencia*. En esta manifestación científica se refleja el significado de esta ley, así como los diferentes procesos que intervienen en el análisis exponencial de la ciencia.

En concierto con Price (1973) podemos establecer que el desarrollo de esta ley consolidó los diversos aspectos relacionados con el entorno científico, ya que asentó de manera pionera una ley de crecimiento exponencial que se relacionaba directamente con cada uno de los aspectos científicos que se encuentran envueltos en el mismo proceso. Es por ello, que este modelo científico recoge y relaciona las diversas evidencias, desenvainadas previamente de distintos indicadores numéricos afines con gran pluralidad de campos científicos, así como de sus aspectos, con el fin de establecer un crecimiento de la ciencia de acuerdo a un modelo exponencial.

La ciencia crece a interés compuesto, multiplicándose por una cantidad determinada en iguales períodos de tiempo. Precisamente, la ley del crecimiento exponencial es una secuela de la premisa franca de que en cualquier instante la tasa de crecimiento sea proporcional al tamaño de la población o magnitud total adquirida (Price, 1973, p. 37).

Echeburúa (1996) decreta que el ritmo de crecimiento de la producción científica es tal que cada 10-15 años, esta se duplica, generando de esta forma un crecimiento exponencial de la literatura científica existente. A lo largo de este informe veremos ese

crecimiento de la literatura científica sobre el t3pico de las Altas Capacidades Intelectuales.

En consonancia con estos aspectos determinados con anterioridad, Price rotula que dicha ley cient3fica sea aplicable indefinidamente, ya que, por el contrario, el crecimiento exponencial se adquiere en un instante determinado del proceso donde se desarrolla la acci3n. Se entiende que a partir del inicio del litigio se desarrolla un proceso debilitador para delimitar los procesos antes de llegar a rozar lo irracional. La necesidad de asentar este l3mite le lleva a consumir al crecimiento exponencial observado interaccionando concretamente en el ramal ascendente de una curva log3stica. Gracias a las premisas expuestas en este apartado se puede afirmar que: «todas las leyes de crecimiento aparentemente exponenciales son en 3ltimo extremo log3sticas» (Price, 1973, p. 64).

De acuerdo con las aportaciones establecidas por Exp3sito (2004, p. 98) se puede afirmar “la curva de crecimiento exponencial adquiere un punto de inflexi3n en el que se transforma un crecimiento log3stico, m3s af3n con la explicaci3n de fen3menos naturales”. A continuaci3n, las diversas premisas expuestas en este apartado ser3n reflejadas en este gr3fico

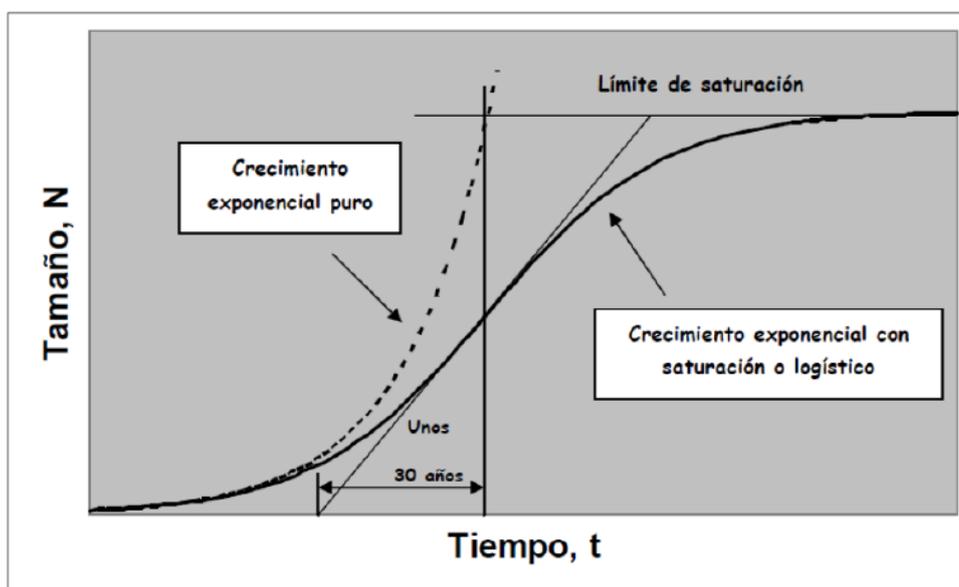


Figura 4. Curva log3stica de crecimiento propuesta por Price. Fuente Ruiz Ba3os

## 1.5. Visión histórica

Cuando hablamos de cualquier disciplina científica es necesario comprender todos los aspectos y acciones que han surgido y surgen a lo largo de los años, en los determinados procesos científicos en los que se encuentran envuelta la disciplina estudiada. Es por ello, que conocer todos los aspectos que convergen en esta, será una actividad primordial, ya que consolidarán la realidad científica del área a indagar. Estar fuerte en esta visión histórica de la conceptualización de la misma, proporcionará una visión clara y concisa de todas aquellas premisas que le rodean, dotando informaciones tales como: fundaciones, ámbitos de desarrollo de la ciencia, principales aportaciones y autores, esferas de actuación de las mismas, entre otras.

Escudero (2003) presenta la gran pluralidad de transformaciones a las que se encuentra expuesta las disciplinas científicas debido a la aparición y transformación de nuevas concepciones, así como la aportación de nuevos cauces de actuación en esta.

Podemos entender que la evaluación se encuentra íntimamente ligada con estos procesos, ya que en las últimas décadas esta ha ido adquiriendo gran relevancia teórica y práctica en los procesos en los que interviene. Esta acción evaluativa permitirá conocer el grado de conocimientos y aportaciones de la disciplina a indagar, entre otros aspectos.

Tembrick (1986) establece que la evaluación es el conjunto de procesos sistemáticos de recogida de datos para analizar, interpretar y valorar con el fin de emitir juicios de valor, que a su vez le permitan tomar decisiones con el objeto de comprender los procesos que giran en torno a la acción formativa.

Haciendo mención a Sanz Menéndez (2004), la evaluación de la investigación puede comprenderse entorno al año 1665 en representación de revisión por pares, cuando la *Royal Society* instituyó un sistema para la presentación de trabajos para su publicación en *Philisophical Transactions* debía realizarse con el informe favorable de un miembro de la *Royal Society*.

De manifiesto con Escudero (2003), podemos determinar la existencia de factores que estipularán la actividad evaluativa. Estos factores serán los siguientes:

- El florecimiento de las corrientes filosóficas positivistas y empíricas, que apoyaban a la observación, la experimentación, los datos y los hechos como fuentes del conocimiento verdadero.
- La influencia de las teorías evolucionistas y los trabajos de Darwin, Galton y Catell, apoyando la medición de las características de los individuos y las diferencias entre ellos.
- El desarrollo de los métodos estadísticos que favorecía decisivamente la orientación métrica de la época (Nunnally, 1978).
- El desarrollo de la sociedad industrial que potenciaba la necesidad de encontrar unos mecanismos de acreditación y selección de alumnos, según sus conocimientos.

Dentro del proceso de evaluación hemos de nombrar a dos de los autores más relevantes en el manejo de esta disciplina, generando en si determinadas actuaciones y que encauzarían una nueva conceptualización de los procesos emergentes de la evaluación. Las aportaciones de Ralph W. Tyler, esbozaron la necesidad se integra una evaluación científica guiada al beneficio la calidad de la educación. El otro autor a destacar, es Lee Joseph Cronbach, el cuál discurría la evaluación como la obtención y uso de información para la toma de decisiones, insertado en un programa educativo (Cronbach, 1963).

El desarrollo de estas concepciones dio origen término de “evaluación educacional” instaurado por Ralph W. Tyler, durante la década de los años cuarenta. La aparición de este término, originó una nueva conceptualización de la evaluación, ya que esta pasó de un plano sistemático y profesional a otro asistemático. Concebimos que Tyler concibió el modelo evaluativo con una cualidad sistemática, la cual, propone evaluar la relación entre resultados y objetivos preestablecidos en el currículo, a través de la intervención formativa desarrollada en tareas y actividades. Mateo (2000) que concreta que el progreso de tentativas que alegaran rigurosamente a los objetivos trazados, se tomaría en cuenta todas las ciencias aplicadas que antecedieron este periodo.

Determinando el enfoque de este autor, es necesario analizar los datos existentes con el objeto de favorecer la producción de juicios de valor en la recogida de la información, y su posterior toma de decisiones. Por lo tanto, podemos establecer que el conjunto de factores relacionados con la evaluación determinará los diversos progresos, determinando en si la actuación evaluadora. El modelo de Tyler ha tenido una influencia importante en la evolución posterior de la evaluación educativa, dando incluso lugar al origen en los años 60 a *The National Assessment of Educational Progress* bajo el liderazgo de Tyler (Úbeda Sánchez, 2015, p. 25).

A partir de Tyler, creador del término “evaluación educacional”, y del resto de estudios de evaluación que respondían a dicho modelo por objetivos, en la década de los sesenta y en plena campaña de rigor para relacionar costes-beneficios, especialmente cuando en Estados Unidos se estaban llevando a cabo costosos programas educativos, se empieza a notar un cierto movimiento crítico (Cronbach y Glaser, 1963; Eisener, Scriven, Stufflebeam y Stake, 1967; Popham, 1971) que tiende a una reconceptualización del término evaluación y la propuesta de nuevos modelos y esquemas evaluativos (Ruiz Ruiz, 1995).

En consonancia a lo expuesto con anterioridad, tanto temporal como ideológica con respecto a la conceptualización del término de evaluación, de un artículo de Cronbach en 1963 se sugieren las siguientes ideas (Escudero, 2003):

- Asociar el concepto de evaluación a la toma de decisiones (sobre el perfeccionamiento del programa; sobre los alumnos; y, acerca de la regulación administrativa sobre la calidad del sistema, profesores, organización, etc).
- La evaluación para mejorar un programa mientras éste se está aplicando.
- Poner en cuestión la necesidad de que los estudios evaluativos sean de tipo comparativo.
- Se ponen en cuestión los estudios a gran escala y, se defienden los estudios más analíticos y mejor controlados.
- Metodológicamente la evaluación debe incluir: estudios de proceso; medidas de rendimiento y actitudes; y, estudios de seguimiento.

- Las técnicas de evaluación no pueden limitarse a los test de rendimiento.

Es necesario destacar que todas estas aportaciones originadas por Cronbach, tuvieron una gran repercusión. Estos resultados aportaron una visión disímil a la concepción de la evaluación, para ello Scriven en 1967, clarificó el quehacer evaluativo, generando de esta forma, otras aportaciones de carácter más significativo. Por dicho motivo Escudero (2003) señala algunas de estas:

- Se establece una diferencia tajante entre la evaluación como actividad metodológica y, las funciones de la evaluación en un contexto particular.
- La evaluación puede adoptar dos funciones bien distintas: la formativa y la sumativa.
- La evaluación debe incluir tanto la evaluación de los propios objetivos como el determinar el grado en que éstos han sido alcanzados.
- Se distingue entre evaluación intrínseca y evaluación extrínseca como dos formas diferentes de valorar un elemento de la enseñanza.
- Scriven, al contrario que Cronbach, defiende el carácter comparativo que deben presentar los estudios de evaluación.

Este recorrido histórico ha ido analizando los primeros intentos de medición educativa, enjuiciando así la diversidad de acciones que recaen durante el desarrollo del mismo, llegando así hasta la actual investigación evaluativa. Podemos destacar en este campo, las aportaciones originadas por Stufflebeam, el cual, subrayó contribuciones en su libro *Evaluación Sistemática: Guía Teórica y Práctica*. En este se formuló quince encomiendas que suministran elementos esenciales para un enfoque de los estudios evaluativos (Escudero, 2003).

Actualmente, Rip (1994, citado en Sanz Menéndez, 2004), muestra que con el progreso y dilatación de los sistemas de financiación pública de la investigación y la creación de instituciones relacionadas con la producción científica y agencias especializadas en el fomento de la I+D, se ha producido una difusión de la evaluación de las propuestas de financiación. Según Van Raan (1990) esta evolución de la evaluación sienta las bases de una transferencia de conocimientos, así como su publicación en las

revistas científicas originando en sí la aparición de nuevos modelos orientados a la participación.

Podemos destacar que El *peer review* se reconcilió en práctica ordinaria para la atribución de fondos para la investigación. El método se fundaba en la determinación del mérito y es la comunidad científica la que asesoraba en cuanto a las decisiones, legitimando de esta manera el funcionamiento del sistema de I+D.

### 1.6. Un modelo comprensivo para la evaluación de la investigación

Acorde con Fernández Cano (1995) la diversidad de modelos empleados en la evaluación de la investigación desemboca en la aparición de un nuevo modelo, mencionado como modelo comprensivo. Este tiene su origen en la teoría de comparación social elaborada por Festinger y sus posteriores integraciones en las teorías de Goethals y Darley.

Como hemos dicho con anterioridad Fernández Cano (1995) muestra un modelo global y secuencial para evaluar la investigación en las ciencias sociales, centrándose principalmente en dos premisas tales como el momento y el modo conceptual. En la siguiente tabla analizaremos detenidamente este modelo planteado.

Tabla 3. *Modelo comprensivo para la evaluación de la investigación*

	<b>FORMAL</b>	<b>INFORMAL</b>
Anterior/pasado (antecedentes)	<i>Variables presagio:</i> -Tangibles. -Intangibles.	<i>Criterio de la filosofía de la ciencia:</i> -Racionalidad interna. -Racionalidad externa. -Uso sólo de descriptores.
Inmediata/presente (contenido)	<i>Revisión por pares:</i> -Tipo de revisión - Tipo y número de revisores. - Revisión externa. - Etc.	<i>Comentario de pares:</i> - Antes de la investigación. - Durante la investigación. -Después de la investigación.

			-Relevancia de nuevas tecnologías.
Mediata/ (prospectiva)	futuro	-Valoración del impacto. -Valoración de la rentabilidad.	<i>Criterios de la historia de la ciencia:</i> -Tiempo. -Vigencia. -Eponimidad.

Fuente: Fernández-Cano (1995)

### 1.7 Cienciometría y medidas de calidad de las revistas científicas.

Hernández Pina (2009) destacan la falta de calidad existente en la producción de grandes publicaciones de carácter científico. Esta falta de calidad, se puede deber a diversos factores tales como: aumento de prestigio de los autores y las entidades colaboradoras; la demanda profunda de producciones en entidades de gran prestigio y el impacto de las mismas. Por lo tanto, todas estas interacciones que intervienen en el proceso demandan una profunda revisión de los criterios de calidad estandarizados que deben de cumplir las revistas publicadoras.

Tras el análisis de las producciones en revistas científicas españolas se han detectado grandes raquitismos que han generado el litigio de la calidad de la misma. Es por ello, que la aparición de nuevos estándares aplicables a la gestión de calidad de los mismo originará una serie de limitaciones que tendrán por objeto dotar de sentido y fiabilidad a las investigaciones publicadas.

Podemos hacer mención a la pluralidad de procedimientos de evaluación de la calidad editorial y científica de las revistas españolas. Es necesario destacar, la iniciativa de ARCE, esta surge como un sistema de evaluación de revistas encauzado a dotarlos de un reconocimiento de calidad editorial y científica. Este programa tiene como finalidad centralizar y focalizar las diferentes fases que componen el proceso de evaluación. Este procedimiento de análisis de la calidad sigue una serie de fases, que determinaran la calidad de la misma. Estas fases son las siguientes (Hernández Pina, 2009):

- Fase 1. Pre- evaluación. Cuestionario de autoevaluación, cumplimentando todos los criterios que se exponen en el documento.
- Fase 2. Evaluación de los criterios básicos. Se valorará la calidad informativa de la revista como medio de comunicación científica.
- Fase 3. Evaluación de los criterios generales. Se comienza a analizar la aportación de documentos expuestos en fases anteriores con el objeto de determinar la calidad del proceso.
- Fase 4. Evaluación de la calidad científica. Se evaluará la calidad del contenido científico de las revistas, centrándose en la repercusión y el impacto de las revistas medido a través de los índices establecidos.

Por lo tanto, podemos afirmar que la calidad de las producciones es indispensable en los procesos determinante de la evaluación, ya que consolidarán una calidad en la producción de la misma estableciendo las diversas determinaciones del proceso. Estas nuevas concepciones, darán lugar a una producción efectiva de la misma.

## **2. Tesis Doctorales**

### **2.1 Evolución histórico-legislativo de estudios de doctorado en España**

En consonancia, con el diccionario de la Real Academia Española (2019) entendemos el concepto de tesis como la disertación escrita que presenta a la universidad el aspirante al título de doctor en una facultad. También por dicho debemos establecer la definición de tutor de doctor como aquella persona que ha recibido el más alto grado académico universitario. Por tanto, es necesario entender la tesis doctoral como el trabajo escrito que deberá presentar el aspirante para conseguir el grado de Doctor expuesto con anterioridad.

Atendiendo a la perspectiva de la investigación científica podemos entender a las Tesis Doctorales como un elemento generador de conocimiento en diversas áreas y campos. Es decir, que además de mostrar la consecución de un título al portador, este inicia la actividad científica e investigadora en una determinada área, promoviendo de esta manera nuevos cauces de investigación fundados en los conocimientos adquiridos durante este proceso. Por dicho motivo, entendemos que las tesis doctorales son un gran herramienta potenciadora de conocimientos, la cual, permite reflejar los vías

investigadoras de la Universidad y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Por ende, entendemos que este proceso deberá ser evaluado y aprobado por los distintos miembros que componen la comunidad investigadora nombrada con anterioridad, permitiendo de esta manera encauzar la actividad del postulante a Doctor. Esta relación se puede entender como la expuesta por el postulante y el tutor, evaluada y aprobada por la comunidad universitaria a través de un tribunal formado al efecto. En conclusión, podemos extraer que son un referente para conocer la estructuración de la comunidad investigadora en la actividad universitaria, donde se desarrollan las diversas actuaciones (Koerner y Mahoney, 2005 citado en Bermúdez y otros, 2009).

A lo largo de la historia el concepto de tesis doctorales ha ido evolucionando. Desde el Siglo XIII, en Bolonia, se utilizó por primera vez la denominación de Doctor, para designar a los profesores que impartían clase en las aulas universitarias (Koerner, 2005). Sobre el año 1220 apareció la “*Licencia Docenci*”, conocida como el título honorífico concebido a los profesores que habían superado una serie de exámenes, los cuales, les cualificaban para la impartición docente en las aulas universitarias. Estos exámenes reafirmaban las diversas capacidades de los docentes universitarios para impartir clase a sus alumnos y alumnas. Esta licencia educativa que se comenzó a otorgarse en las universidades italianas, extendiéndose rápidamente por el resto de Europa. El modelo de doctorado actual proviene de Alemania como consecuencia de la licencia concebida en las Universidades de Italia (Koerner y Mahoney, 2005 citado en Bermúdez y otros, 2009).

A continuación, haremos referencia a las aportaciones de Vallejo (2005) en consonancia con legislación española encargada de regular los estudios de doctorado. Estas contribuciones hacen mención a:

Los primitivos títulos de doctor concebidos por la Universidad española proceden del siglo XIII (Herrera, 1987). Por tanto, al Real Decreto que constituye de carácter científico y profesional al título de doctor el de 17 de septiembre de 1845 (Plan Pidal), como el primer Real Decreto que dictamina la realización de dos cursos después de la licenciatura. De acuerdo con el reglamento instaurado el 22 de octubre de 1845 el desarrollo de los estudios de Doctorado se centralizará en Madrid y constará de dos

ejercicios bien pautados. Estos ejercicios serían: una memoria de colección de cien temas, seguidos de una lección oral.

Con la Ley Moyano (Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857), en su artículo 127, se mantiene que el grado de doctor se obtiene en la Universidad de Madrid, nombrándose adicionalmente nueve universidades distrito: Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza. Esta centralización en la Universidad de Madrid se mantendrá vigente hasta mediados del siglo XX, siendo la única excepción la que se produce con el decreto 21 de octubre de 1868, que permitía realizar los cursos de doctorado en todas las universidades.

A partir del siglo XX se producirán diversos cambios que afectarán al desarrollo de las leyes nombradas anteriormente. Como hemos dicho con anterioridad Vallejo (2005) establece algunos de estos cambios a destacar. Estos serán los siguientes:

- La creación, en 1937, del Instituto de España que regulará las enseñanzas de doctorado.
- Anulación de entregar 30 ejemplares impresos de las tesis doctorales para expedir el título de doctor.
- Descentralización y apertura de la universidad española, concediendo a las universidades la facultad de juzgar sus propias tesis.
- Con la Ley General y Financiación del Sistema Educativo (1970) se introduce en la enseñanza universitaria tres ciclos, correspondiendo el último de ellos a las enseñanzas de doctorado.
- El Real Decreto 185/1985 concede una especial importancia a los estudios de tercer ciclo y a las condiciones de la obtención del título de doctor.

Hemos de destacar los cambios establecidos por el Real Decreto 778/1998 de 30 de abril, aprobado por el Ministerio de Educación y Cultura, que afecta al tercer ciclo y a la expedición del título de Doctor, es el que fracciona los itinerarios de doctorado en dos fases: la primera fase se sitúa en un periodo de docencia y la segunda fase es de investigación tutelada, que tendrán como objetivo la determinación del postulante en un

campo científico, técnico o artístico explícito, así como su formación en técnicas de investigación.

Hasta la situación actual legislativa se han sucedido numerosos documentos que procedemos a señalar (Curiel-Marín, 2013):

- La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
- Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Postgrado.
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
- Real Decreto-Ley 14/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo.
- Real Decreto 534/2013, de 12 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 99/2011.
- Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Podemos destacar otras normativas para obtención del doctorado. Dichas aportaciones legislativas se encuentran reguladas por:

- Real Decreto 195/2016, de 13 de mayo, por el que se establecen los requisitos para la expedición del Suplemento Europeo al Título Universitario de Doctorado.
- Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

## 2.2 Las Tesis Doctorales: Una perspectiva bibliométrica y cuantitativa

La participación y uso de la literatura científica en la acción investigadora tiene una gran tradición en el desarrollo en el ámbito científico. Es por ello, que en 1969 Alan Pritchard decidió establecer el concepto Bibliometría (*Bibliometrics*) definiéndola como:

“la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos utilizados para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de dicha comunicación”.

Este término no fue acuñado hasta finales de la década de los sesenta, donde se define por primera vez el concepto de bibliometría. Es considerado el primer estudio bibliométrico realizado por Eales y Cole en 1917. Este estudio se realizó en consonancia con el análisis estadístico sobre anatomía comparativa entre los 1550 y 1860, de acuerdo con la distribución por países y divisiones del reino animal. Podemos afirmar que los estudios bibliométricos tienen como objeto cuantificar la producción científica comparándolos a nivel internacional.

La bibliometría, en definitiva, es una parte de la cuantitativa que aplica métodos matemáticos y estadísticos a la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica. Para ello se ayuda de leyes bibliométricas, basadas en el comportamiento estadístico regular que a lo largo del tiempo han mostrado los diferentes elementos que forman parte de la Ciencia. Los instrumentos utilizados para medir los aspectos de este fenómeno social son los indicadores bibliométricos, medidas que proporcionan información sobre los resultados de la actividad científica.

Cabe mencionar la aportación de los distintos trabajos realizados en esta área. A continuación, estableceremos diversas aportaciones de autores a este campo y como han ido evolucionando a lo largo del tiempo. En el ámbito educativo, encontramos la tesis doctoral de Vallejo Ruíz (2005), la cual realiza un estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática entre 1975 y 2002 y la tesis doctoral de Fernández Bautista (2019), quien realiza análisis diacrónico y prospectivo de tesis

doctorales españolas del campo de la educación desde los años 1840 hasta el año 2020.

En consonancia con esta misma línea de trabajo, realizan sus TFM (Trabajo Fin de Máster), Fernández Bautista (2012) que realiza un análisis diacrónico de las tesis doctorales españolas en educación en el periodo entre 1840-1976; Curiel-Marín (2013) que concibe un análisis cuantitativos de tesis doctorales españolas en didáctica de las ciencias sociales entre 1976 y 2012; Gutiérrez Saldivia (2014) quien ejecuta una evaluación de la investigación sobre la educación especial en España mediante el análisis cuantitativos de sus tesis doctorales comprendido entre los años 1978 y 2013; Úbeda Sánchez (2015) que realiza un análisis cuantitativos de tesis doctorales españolas en educación emocional (1992-2013) y; Hernández Garrido (2016), la cual realiza un análisis cuantitativos de tesis doctorales en el ámbito de las necesidades educativas especiales entre los años 1991 y 2015. Otras disciplinas, aparte de la educativa, también han realizado este tipo de estudios como es el caso de Medina Casaubón (2005) que ampara su tesis doctoral sobre la investigación odontológica española en la base *Science Citation Index*: Un estudio cuantitativos (1974-2003) o; el artículo científico de Agudelo et al, (2003) que realiza un análisis de la productividad científica de la psicología española a través de las tesis doctorales.

El área educativa en la que más se ha indagado probablemente la producción de tesis doctorales es la Didáctica de la Matemática. Ejemplos de ello son los trabajos realizados por Fernández Cano, Torralbo y Vallejo, *Análisis cuantitativo, conceptual y metodológico de las tesis doctorales españolas en Educación Matemática 1976-1998* (Torralbo Rodríguez, 2002), *Análisis cuantitativo de las tesis doctorales españolas en educación matemática 1976-1998* (Fernández-Cano, Torralbo, Rico, Gutiérrez y Maz, 2003), *Estudio longitudinal de la producción de tesis doctorales en Educación Matemática 1975-2002* (Vallejo, 2005), *Tesis doctorales españolas en Educación Matemática* (Rico Romero, Torralbo Rodríguez, Gutiérrez Arenas, Fernández Ramos, y Maz Machado, 2003) *Análisis diacrónico de la producción española de tesis doctorales en Educación Matemática mediante la metodología ARIMA en datos de diseños longitudinales* (Vallejo Ruíz, Torralbo Rodríguez y Fernández Cano, 2005).

Dentro del ámbito educativo, la investigación referente a las altas capacidades Intelectuales está experimentando grandes aportaciones en los últimos años por dicho motivo hemos de destacar la contribución.

### 2.3 Bibliometría, Informetría y Cienciometría

Hemos de destacar que todos los conceptos que trataremos a continuación presentan el sufijo “metría”. Dicho sufijo su significado hace referencia al acto de medir, ya que cada uno de los siguientes términos está relacionado con la medición de información y almacenado. De acuerdo con Sengupta (1992) podemos establecer:

Los términos bibliometría, informetría, cienciometría y librametry derivan de la fusión del sufijo -metría con bibliografía, información, ciencia y *library*, respectivamente. Estos términos son análogos o bastante sinónimos en su naturaleza, objetivos y aplicaciones e involucran distintas facetas de la B. y D. Todos ellos están relacionados con la medida del conocimiento, que depende de la generación de nuevas ideas desarrolladas a través de canales de comunicación de la información, cuyo principal objetivo es asegurar la rápida identificación y disseminación de la información más relevante para los generadores de conocimiento... (Sengupta, 1992)

Podemos establecer una serie de definiciones acerca de bibliometría. Algunas de estas definiciones pueden ser las siguientes:

- La Bibliometría es la explotación estadística de las publicaciones.
- La Bibliometría es una herramienta de medida basada en la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos que tiene por objeto facilitar la comparación y la comprensión de conjuntos de referencias bibliográficas. (Rostaing, 1993)
- Se considera Bibliometría al conjunto de estudios que tratan de cuantificar el proceso de la comunicación escrita y la naturaleza y evolución de las disciplinas científicas (tal y como se reflejan en la literatura) mediante el recuento y análisis de diversas características de dicha comunicación. (Dumas, 1995)

Spinak (2001), atestigua que la bibliometría estudia la organización de los sectores científicos y tecnológicos a partir de las fuentes bibliográficas y patentes para identificar

a los autores, sus relaciones, y sus tendencias. Así, a través de las técnicas bibliométricas se pueden establecer una serie de indicadores tales como:

- Asemejar tendencias y desarrollo del conocimiento en las diferentes áreas.
- Identificar autores, usuarios y tendencias en las distintas disciplinas.
- Medir la utilidad de los servicios de disseminación selectiva de información.
- Predecir las tendencias de publicación.
- Identificar las revistas núcleo de cada área.
- Aprender la dispersión y la obsolescencia de la literatura científica.

La bibliometría se puede clasificar en dos áreas. Estas áreas son:

- La descriptiva. Esta trata los aspectos puramente cuantitativos, como distribución geográfica, documental, temática y su productividad
- La evaluativa. Esta área añade a la primera estudios de evaluación de la actividad científica. Este proceso implica técnicas estadísticas y programas informáticos complejos,

De acuerdo con O. Nacke (1983, P.83) entendemos como informetría a la disciplina de las ciencias de la información que tiene como objeto el estudio de datos. Dicha recogida de información será analizada por el hombre. Este término fue empleado en el campo de la información en los años 80. Dicho término intentó sustituir al concepto de bibliometría.

Podemos entender que la informetría comprende asuntos relacionados con el desarrollo de modelos teóricos y las medidas de la información. De acuerdo con Jiménez-Contreras (2000) las áreas definidas donde se puede aplicar la informetría son:

- Aspectos estadísticos y del lenguaje.
- Uso de la información a partir de su demanda y circulación.
- La distribución idiomática de acuerdo a la disciplina.
- El aumento de la literatura por temas.

Hemos de destacar que esta disciplina se encuentra ligada a personalidades tales como: Alfred Lotka, en su estudio de la productividad de autores; George Zipt, en el

estudio de la frecuencia de la aparición de palabras y; Samuel Bradford, en su investigación sobre la productividad de las revistas.

De acuerdo con Spinak (2001) la cienciometría se encarga de estudiar aquellos aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica. Podemos destacar que dicho termino surgió en 1977 en Europa alcanzando su máxima popularidad.

En definitiva, podemos establecer que todos estos conceptos dependen unos de otros, ya que si no existe esa unión no se originará un buen funcionamiento de los mismos.

#### 2.4. Actualidad de la evaluación de tesis doctorales: TESEO

Actualmente la presentación continuada de tesis doctorales en diversos ámbitos educativos, políticos, sociales y económicos han favorecido la aparición de gran pluralidad de confrontaciones subyacentes en estos ámbitos. Esta problemática se envuelta a través de diversos factores tales como el plagio, la manipulación o incluso el descuido.

El acelerado y ansia constante por publicar, debido a la obtención de fondos para investigaciones, el ansia de alcanzar la fama intelectual o simplemente para engrosar el currículum ha causado la manipulación de esta tradicional forma de investigación llegando al acto fraudulento. Podemos hacer mención de algunos casos destacados en las diversas áreas que componen la investigación. Algunos de estos pueden ser el caso de: *Eric Poehlman* fue el primer académico estadounidense encarcelado por falsificar datos al solicitar una subvención; *Haruko Obokata*, publicó un artículo en el que testificaba haber descubierto una manera nueva de obtener células madre. Los artículos que posteriormente anexo a sus investigaciones se parecían mucho a otros publicados por Obaka en su tesis doctoral; Andrew Wakefield y el autismo, falseando datos en su tesis doctoral sobre relación de la vacuna de la triple vírica con la aparición del autismo o enfermedades intestinales; Alexander Spivak investigador *del Holon Institute of Technology* de Israel. En 2014 tuvo que ser obligado a retirar dos 'papers' publicados en 2008 porque se descubrió que había plagiado a uno de sus supervisores y a otros dos investigadores de la Universidad de Tel Aviv; entre otros.

En el caso político se han planteado el uso fraudulento de la publicación de tesis doctorales como herramientas de desprestigio de la acción investigadora. Esta problemática ha suscitado el interés de las personas en conocer los procesos que rigen la acción del doctorando, pero también han servido de elemento malmirado de esta antiquísima y tradicional acción. Algunos de estos casos se ven envueltos en problemas relacionados con el plagio, la manipulación de la información por no ingresar de manera adecuada los datos de la tesis en la plataforma TESEO, o simplemente por despiste. Actualmente en la política podemos destacar algunos casos tales como: el caso de la tesis del presidente del gobierno Pedro Sánchez, por presunto plagio; o los presuntos plagios de Fernando Suárez, rector de la URCJ o la tesis doctoral de Federico Trillo, entre otras.

### **3. Bases de datos**

Entendemos a las bases de datos como una sucesión de datos organizados y concernientes entre sí, los cuales, son recabados y utilizados por los diversos sistemas informáticos, a su vez gestionados por entidades públicas y privadas.

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Autonomía lógica y mecánica de los datos.
- Superfluidad mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples beneficiarios.
- Moralidad de los datos.
- Consultas confusas perfeccionadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.

#### **3.1. Base de datos de tesis doctorales: TESEO**

Acorde con el manual de “Gestión de Tesis Doctorales. Manual de Usuario Doctorando. Versión 4.19” (2017) se concibe a Teseo como una base de datos que recaba información acerca de las Tesis Doctorales aportadas desde 1976.

Debido a la cifra tan dominante de tesis doctorales que se ratifican en las universidades españolas y el indiscutible valor, en cuanto a ascenso científico y cultural del país, de cualquier ejercicio que propague la información de las tesis doctorales, floreció, entre otras diversas razones, una de las primordiales para que el Ministerio de Educación y Ciencia promoviera la creación en 1975 de un fichero mecánico con las tesis doctorales españolas, confiando a la Dirección General de Universidades la acopiada y expedición constante de los datos a través de la Subdirección General de Promoción de la Investigación; y a la Secretaría General Técnica, a través del Centro de Proceso de Datos, la constitución, mantenimiento y funcionamiento de dicho fichero (Moralejo, 2000).

Este sistema es el encargado de recabar dicha información a través de una ficha de tesis y ficheros asociados, los cuales, serán validados por la universidad. Esta ficha será puesta a disposición para su consulta en internet.

La URL de acceso al aplicativo es: <https://www.educacion.gob.es/teseo>

Está usted en > Portada > Universidades > Educación superior universitaria

Tesis doctorales: TESEO [Ayuda](#)

**Consulta de la Base de datos de Tesis Doctorales (TESEO)**

Rellene los campos del siguiente formulario con las palabras o frases que conozca de los documentos que desea localizar.

Búsqueda Avanzada  Entrar como usuario registrado  Regístrame como Doctorando

**Buscar en TESEO**

Título:

Autor:

NIF/NIE/Pasaporte:

Universidad: -- Universidades --

Curso académico: Desde:  /  Hasta:  /

Figura 5. Captura de pantalla de la plataforma TESEO. Fuente: elaboración propia

En esta imagen se podrá observar la página principal muestra el prontuario de consultas de fichas de tesis publicadas en Teseo (búsqueda simple).

Desde la misma se permiten 3 iniciativas principales, también de la búsqueda simple.

- Búsqueda avanzada.
- Acceder como usuario registrado.
- Registrarme como Doctorando.

Para llevar a cabo una búsqueda en profundidad, será necesario hacer clic el enlace de “Búsqueda Avanzada” (Figura 6), el cual, permitirá indagar en las tesis en función de las palabras del Título, Resumen, o Título/Resumen, así como las palabras clave (Curiel-Marín, 2013).

**Tesis doctorales: TESEO**

**Consulta de la Base de datos de Tesis Doctorales (TESEO)**

Rellene los campos del siguiente formulario con las palabras o frases que conozca de los documentos que desea localizar.

Búsqueda Simple
  Entrar como usuario registrado
  Registrarme como Doctorando

**Buscar Tesis**

con todas las palabras   
 con la frase exacta   
 con alguna de las palabras   
 sin ninguna de las palabras   
 ...en el

**Otros Campos de Búsqueda**

Autor:   
 NIF/NIE/Pasaporte:   
 Director:   
 Universidad:   
 Departamento:   
 Curso académico: Desde:  /  Hasta:  /

**Palabras Clave de la Tesis**

Para poder especificar las materias o palabras clave de la tesis, primero debe abrir el tesaurus.

Palabra Clave 1:    
 Palabra Clave 2:    
 Palabra Clave 3:

Figura 6. Captura de pantalla de la plataforma TESEO (búsqueda avanzada). Fuente: elaboración propia

### 3.2. Base de datos: ISOC

De acuerdo con *Internet Society Spain Chapter* (2019) se establece de acuerdo al Capítulo Español de la *Internet Society* (ISOC-ES) se ha constituido como una asociación sin

ánimo de lucro, al auxilio de lo dispuesto en el artículo 22 de la Constitución Española y de la Ley Orgánica 1/2002 de 22 de marzo, con el siguiente objeto social:

- a) Excitar el progreso de la Sociedad de la Información en España, circunscribiendo la instrucción, la innovación y la indagación científica en el contorno de Internet, tanto en plazas científicos como socio-económicos.
- b) Estar al tanto, divulgar y anunciar en la producción de las propuestas, encomiendas o procedimientos que perturben al progreso de Internet, tanto a nivel nacional como internacional.
- c) Constituir congresos, coloquios y cursos que asistan a atizar y ampliar los conocimientos afines con Internet, así como asistir a todas las actividades similares sean establecidas por corporaciones nacionales o extranjeras.

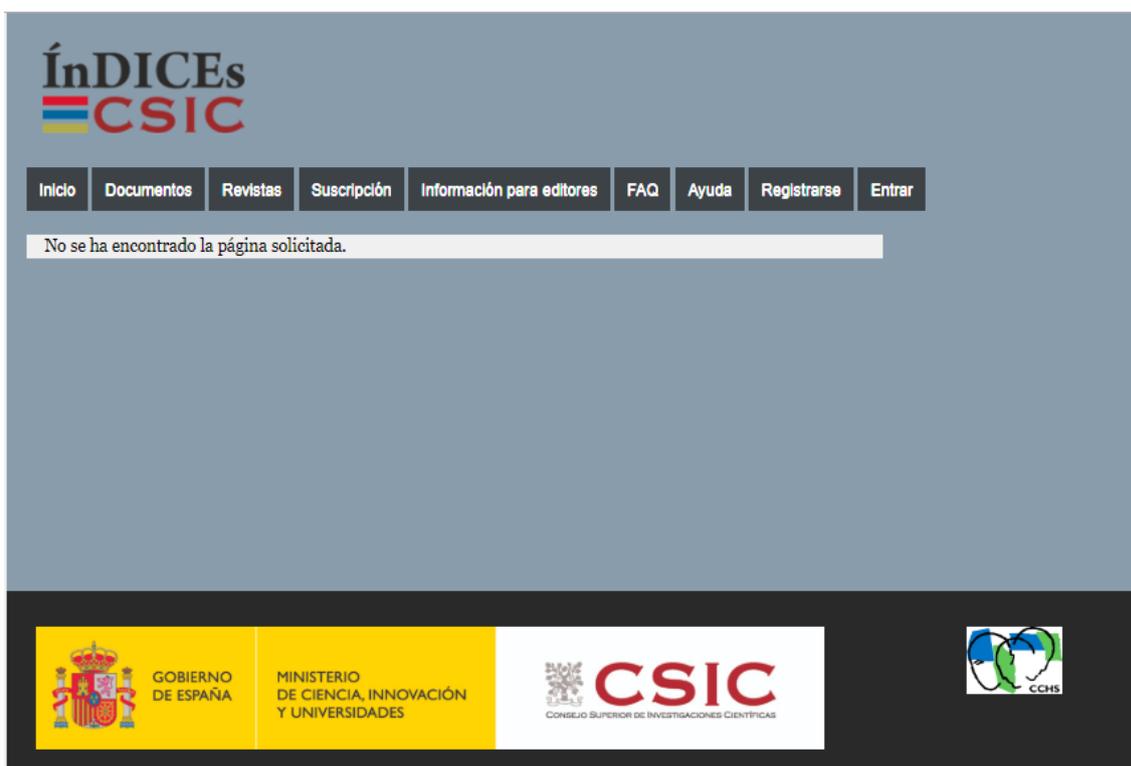


Figura 7. Captura de pantalla de la plataforma ISOC. Fuente: elaboración propia

### 3.3. Base de datos Google Académico

Google Académico (*Google Scholar*) es concebido como un buscador, el cual, permite localizar documentos académicos de diferentes indoles tales como: artículos, tesis, libros

y resúmenes de fuentes heterogéneas como editoriales docentes, corporaciones profesionales, repositorios de *preprints*, universidades y otras entidades académicas

Mi perfil ★ Mi biblioteca

Google Académico

Cualquier idioma  Buscar sólo páginas en español

A hombros de gigantes

Figura 8. Captura de pantalla de Google Académico. Fuente: elaboración propia

The screenshot shows the Google Académico search interface. The search bar contains the term 'cienciometria'. Below the search bar, it indicates 'Aproximadamente 7.740 resultados (0,07 s)'. The results are listed under the heading 'Artículos'. On the left side, there are filters for 'Cualquier momento' (with sub-options: Desde 2019, Desde 2018, Desde 2015, Intervalo específico...), 'Ordenar por relevancia', 'Ordenar por fecha', 'Cualquier idioma' (with sub-option: Buscar sólo páginas en español), 'Incluir patentes', 'Incluir citas', and 'Crear alerta'. The search results include three entries:

- [LIBRO] Cienciometría: la medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica** by M Callon, JP Courtial, H Penan - 1995 - sidalc.net. **PARTE 1. LOS DOCUMENTOS TRATADOS POR LA CIENCIOMETRIA:** El lugar de los documentos escritos en la producción de los conocimientos científicos y técnicos. Los artículos y la producción de conocimientos certificados. Las patentes y el proceso de innovación. Las ... Citado por 292 Artículos relacionados Las 3 versiones
- [HTML] Informetría, bibliometría y **cienciometría**: aspectos teórico-prácticos** by JA Araújo Ruiz, R Arencibia Jorge - Acimed, 2002 - scielo.sld.cu. Los métodos matemáticos se han aplicado al estudio de la literatura científica desde principios de siglo, ellos se han convertido en una parte importante de la llamada bibliometría. 1 La utilización de indicadores bibliométricos para medir los resultados de las ... Citado por 153 Artículos relacionados Las 7 versiones
- [HTML] Papel de la informetría y de la **cienciometría** y su perspectiva nacional e internacional** by CA Macías-Chapula - Acimed, 2001 - scielo.sld.cu. The purpose of this paper is to highlight the role of informetrics and scientometrics in the national and international perspective, noting their uses and practices. Beginning with some definitions of bibliometrics, scientometrics and informetrics, this paper discusses the role of ... Citado por 104 Artículos relacionados Las 4 versiones

Figura 9. Captura de pantalla de Google Académico en el visionado de artículos. Fuente: elaboración propia.

## 4. Estudios longitudinales en evaluación de la investigación

### 4.1. Tipologías de análisis en estudios longitudinales

Con el objetivo de clarificar las aportaciones de los estudios longitudinales en la evaluación de la investigación es necesario destacar el uso del tiempo en los mismo. Este uso del tiempo puede tratarse de dos maneras diferentes: el primero donde el tiempo es usado como una característica del tema, y el segundo, cuando se utiliza como una señal. Un ejemplo de Ejemplificando cada una de estas fases sería la edad cronológica como la base para seleccionar a un individuo y la característica tiempo como una variable

alterable, respectivamente (Vallejo, Torralbo y Fernández-Cano, 2005). A partir de estas concepciones del tiempo se trazan 5 tipologías de investigaciones longitudinales:

1. Estudios simultáneos. Se ejecutan dos o más estudios transversales a la vez, pero con diferentes grupos de edad en cada estudio.
2. Estudios de intervención. Involucran una variación del diseño de series temporales; pudiendo ser aleatoria la probabilidad de prueba, la distribución de temas o grupos de tratamiento.
3. Estudios de panel. Las variables que intervienen son el grupo, el tiempo y la edad. Dos son los tipos de paneles que existen: panel tradicional (su muestra es fija y se miden reiteradamente sus variables) y, panel ómnibus (de muestra fija pero las variables son distintas cada vez).
4. Estudios de seguimiento. Conciben que el desarrollo humano es un proceso continuo, evaluable en una serie de intervalos de tiempo apropiados que no tienen por qué ser iguales.
5. Estudios de tendencias. Refieren actitudes y opiniones con personas diferentes utilizándose normalmente en pruebas de aprovechamiento, de aptitud escolar, etc.

En base a todo lo anterior, Fernández-Cano (2004), propone la siguiente clasificación de estudios longitudinales:

Tabla 4. *Clasificación de estudios longitudinales*

<i>Estudios</i>	<i>Misma muestra</i>	<i>Misma población</i>	<i>Tratamiento experimental</i>	<i>Observacion es sucesivas</i>	<i>Misma variable</i>
Estudios simultáneos	NO	NO	NO	NO	SI
Estudio longitudinal censal	SI	SI	NO	SI	SI
Estudio experimental de intervención: serie temporal	SI	SI	SI	SI	SI

Estudio experimental de intervención N=1	CASO	-	SI	SI	SI
Estudio cuasi-experimental de cohortes	NO	SI	SI	SI	SI
Estudios observacionales de cohortes	NO	SI	NO	SI	SI
Estudio de panel de clásicos	SI	SI	NO	SI	NO
Estudio de panel ómnibus	SI	SI	NO	SI	NO
Estudio de seguimiento	CASO	-	NO	SI	SI
Estudio de tendencias	NO	NO	NO	SI	SI

Fuentes: Fernández-Cano (2004).

#### 4.1.1. Análisis Retrospectivo

Es necesario destacar que este arquetipo de análisis es realizado en una gran diversidad de áreas de investigación debido a su bajo coste y utilidad. Por tanto, es basado en la realización de observaciones encauzadas en un período de tiempo ya pasado. Dicha metodología halla su mayor glorificación en las investigaciones médicas por realizarse de forma rápida y económica.

Hemos de destacar otras de dicho proceso. Estas ventajas son la facilidad de profundizar en el estudio de acuerdo a las variables que se hayan ido guardando, como en nuestro caso y las tesis doctorales: título de la tesis, año, universidad, departamento, etc.

Las investigaciones retrospectivas indagan la causa a partir del efecto que ya se ha exteriorizado.

#### **4.1.2. Análisis Prospectivo**

El sucesivo análisis se puede entender como estudio en el tiempo que se traza y emprende su desarrollo en el presente documento, no obstante, los datos se estudian retrospectivo tiempo determinado. Se consigue concebir como un conjunto de análisis y estudios sobre los contextos técnicos, científicos, económicos y sociales de aquella realidad futura que subyacen con el objeto de anticiparse al presente.

#### **4.1.3. Series temporales**

El estudio de las series temporales es constituido como una de las metodologías más tradicionales empleadas para pronosticar los fenómenos de cualquier naturaleza, utilizándose con el propósito de describir la “historia” de una determinada variable o variables (Rodríguez Morilla, 2000). Es necesario mostrar el propósito primordial. Este se puede fraccionar en dos objetivos cardinales:

1. Extraer los métodos que se prestan atención a la conducta pasada de la variable, logrando el mecanismo que genera para, en base a ello, tener un mejor conocimiento de la propia variable.
2. Presagiar el comportamiento futuro de la misma reduciendo la incertidumbre.

Podríamos afirmar que, una serie temporal es el resultado de observar una variable a lo largo del tiempo, generalmente en intervalos regulares (cada día, cada mes, cada año, etc.) (Peña, 2005). Esta circunstancia, refiriéndonos a la periodicidad, supone en la metodología del análisis de las series temporales, un factor clave ya que muchas de estas series, manifiestan una característica estacional.

Los componentes más importantes de una serie temporal serían:

1. La tendencia: movimiento que indica la marcha general del fenómeno cuya evolución es a largo plazo.
2. Variación estacional: movimiento regular de los fenómenos que se repite de forma periódica.
3. Variación cíclica: movimientos irregulares alrededor de una tendencia regular en donde el periodo y la amplitud son variables.
4. Variación aleatoria, accidental o errática: movimiento causal que no muestra ninguna regularidad y, en consecuencia, no sería posible su predicción (Vallejo et al., 2005).

Algunas recomendaciones que aporta Rodríguez Morilla (2000) acerca de las series temporales para que nuestras predicciones no se desvíen mucho de la realidad, son las siguientes:

- La calidad de la información con la que se trabaje y los instrumentos y técnicas empleados influirán en el éxito de las predicciones. Para ello, se hace imprescindible una buena base de datos homogénea sobre las variables.
- Los modelos que se utilicen deben estar correctamente especificados.
- Para generar buenos pronósticos, el modelo debe predecir correctamente los movimientos sistemáticos.
- Un pronóstico puede hacerse por tanteos o por intervalos, siendo ésta última la más recomendable.
- Las predicciones deben someterse a una revisión.
- Como sugerencia, incumbimos aplicar, siempre que sea posible, el principio de sensatez.
- El investigador debe estar al tanto del fenómeno objeto de estudio.

**II. ALUMNADO CON  
SUPERDOTACIÓN  
INTELECTUAL/ ALTAS  
CAPACIDADES**

## 1. Alumnado con superdotación intelectual/ altas capacidades

A lo largo de los años la atención del Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) han conformado un de los pilares centrales del sistema educativa, así como de su estudio. Al existir una gran diversidad en las aulas se pretende dotar a todo el alumnado de habilidades, destrezas y competencias clave que favorezcan el desarrollo dimensional del alumno/a. Dentro de esta nueva concepción educativa nos encontramos con el tratamiento del alumnado de Altas Capacidades ( antes denominados alumnos superdotados) impulsando de esta manera nuevos cauces de actuación e investigación que permitieran dar respuesta a las necesidades de este alumnado con el fin de garantizar un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad.

A continuación, estableceremos diversos conceptos que definen al alumnado de Altas Capacidades. Así como, la pluralidad de términos y factores que intervienen en el desarrollo de este alumnado.

### 1.1. Inteligencia y Altas Capacidades

Para comprender de una manera más cercana esta concepción intelectual es necesario acercarnos a definiciones concisas que establezcan una visión más clara y amplia de este tipo alumnado. Actualmente no existe un consenso entre la comunidad científica de acuerdo a la definición de Altas Capacidades Intelectuales, pero todas ellas convergen en el paradigma de dotar al alumnado de herramientas, técnicas, habilidades, competencias y destrezas que permitan desarrollar al máximo el potencial del discente en su vida cotidiana.

Por tanto, entendemos el término de Altas Capacidades a todo aquel individuo que posee una puntuación igual o superior a 130 en las pruebas de Coeficiente Intelectual (CI). Es decir, posee una media intelectual superior a la media (Silverman, 1995). Debido a estos factores es necesario establecer una diferenciación concisa entre talento y superdotación. De acuerdo con diversos autores como Sastre-Riba (2008) y Gagné (2007) la diferencia entre estas significaciones es:

- Talento. Posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en un área concreta. Es considerada como una capacidad específica. Esta puede ser concebida como múltiple o simple.
- Superdotación. Se define con la posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en diversas áreas de actuación. Por lo tanto, es considerado una capacidad general.

### 1.1.1. La evolución histórica del término

Hasta el Siglo XX se estableció que la inteligencia poseía un carácter estático y unitario. Es decir, se concebía la inteligencia como la formación de un único semblante. En 1927 Spearman estableció la “Teoría Monolítica de la Inteligencia Humana”, en la cual, instauró que la inteligencia tenía que ser concebida como una capacidad estable a lo largo de la vida del discente, proponiendo de esta manera la existencia de un *factor G* (factor general de inteligencia).

Esta nueva propuesta de concepción de la inteligencia se vio en vuelta en un proceso de controversia, ya que diversos autores negaban dicha concepción y establecieron que la inteligencia poseía un carácter dinámico, definiéndola como un conjunto de capacidades diversas que puede desarrollar un individuo. No es hasta finales del Siglo XX, cuando estas nuevas aportaciones cobran mayor importancia debido a los trabajos realizados por Howard Gardner (1984) y Robert Sternberg (1986). Estos nuevos estudios provocaron que surgieran nuevos modelos de diagnóstico, no solo basados en los estudios psicométricos (desarrollados por Alfred Binet en 1910), utilizados anteriormente, que solo analizaban los resultados académicos de los discentes, sino que se propusieron nuevos modelos de análisis de otros ámbitos que determinaban los procesos de enseñanza- aprendizaje de los individuos (López, 2007, p. 17).

Al igual que los modelos de concepción de la inteligencia han ido avanzando, los términos usados para definirlos han ido evolucionando. Actualmente el término es conocido como Altas Capacidades, pero también ha sido conocido como “superdotado”, “talentos superiores”, “intelectual”, “genio” entre otros. Todas estas terminologías deben

ser concebidas de manera correcta, ya que pueden generar problemas a la hora de identificar al alumnado poseedores de estas capacidades.

## **1.2. Alumnado de altas capacidades: análisis legislativo y sociohistórico**

En el siguiente apartado pondremos de manifiesto un análisis a nivel legislativo y sociohistórico del alumnado que presenta Altas Capacidades. Es por ello, que a través de este análisis intentaremos dotar de coherencia el proceso de identificación, valoración y diagnóstico de este alumnado dentro del ámbito legislativo e histórico en el que se desarrolla su proceso educativo.

### **1.2.1. El alumnado de altas capacidades: análisis legislativo**

De acuerdo con la pluralidad de leyes educativas desarrolladas en España, establecemos un análisis legislativo en consorcio con este alumnado, así como, las diversas promulgaciones establecidas son ellas. Algunas de estas leyes son:

Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, de Ordenación de la Educación de los alumnos con necesidades educativas especiales

Este documento marca el proceso de inicio de identificación y valoración de este alumnado, ya que consolida las bases para de un sistema educativo inclusivo. Aunque, en este documento no centre su atención concretamente en el alumnado superdotado como tal, pero sí define de manera general al grupo, al cual, va dirigido.

En su artículo 1. Refiere cual es la esencia de este Real Decreto: regular las condiciones de la atención educativa al alumnado con necesidades educativas especiales: Necesidades educativas especiales, temporales o permanentes, asociadas a su historia educativa y escolar, o debidas a condiciones personales de sobredotación intelectual y de discapacidad psíquica, motora o sensorial.

Un Real Decreto que estableció que, aunque los alumnos sobre dotados participaban con el alumnado de necesidades educativas especiales asociadas a déficit, vino a disminuir la carencia hasta la fecha de una ley concreta al respecto.

Orden de 24 de abril de 1996 por la que se regulan las condiciones y el procedimiento para flexibilizar, con carácter excepcional, la duración del período de escolarización obligatoria de los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de sobredotación intelectual.

En esta Orden se instaura la reducción o flexibilización para la educación primaria y secundaria en alumnos con sobredotación intelectual que podrá radicar tanto en el adelanto del inicio de la escolarización obligatoria como en la disminución de la permanencia de un ciclo educativo, reduciéndolo un máximo de dos años. Así mismo, se establece la concepción de este alumnado favoreciendo de esta manera su integración y desarrollo en el ámbito educativo, social ya afectivo.

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de Educación (LOCE).

Esta Ley Educativa puede considerarse como la primera ley que reconoce el proceso educativo para los alumnados que presente superdotación como alumno de necesidades educativas específicas.

Podemos establecer que de los cuatro apartados en los que se divide el Capítulo VII de la atención al alumnado con necesidades educativas específicas, la tercera está íntegramente dedicada al alumnado superdotado.

En su artículo 43 establece determinados principios que estampaban líneas a seguir en relación con este alumnado Este artículo establece:

- Este alumnado será objeto de atención específica por parte de las Administraciones Educativas.
- Se adoptarán medidas para identificar y evaluar de forma temprana sus necesidades.

- Se facilitará su escolarización en las condiciones más adecuadas a sus características.
- Se establecerán las normas que permitan flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo independientemente de la edad de este alumnado.
- Se promoverán cursos formación profesorado y asesoramiento familiar.

Real Decreto 943/2003, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente.

Acopia en su artículo 43 de la LOCE y reglamenta las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente.

También en su artículo 4 sobre medidas de atención educativa recoge:

1. La importancia de la atención educativa específica desde el momento de la identificación necesidades, sea cual sea su edad.
2. Las Administraciones educativas determinarán las condiciones que deben reunir los centros para prestar una adecuada atención educativa; los criterios para que los centros elaboren programas específicos del aprendizaje y las medidas para asesoramiento a los padres de los alumnos superdotados.

Debemos hacer mención también al Artículo 7, ya que reconoce la flexibilización en las etapas educativas del discente. Algunas de las medidas nombradas a destacar son las siguientes:

- Incorporación a un curso superior.
- Adoptarse hasta un máximo de tres veces en la enseñanza básica y una sola vez en las enseñanzas postobligatorias, contemplando la posibilidad de que en casos

excepcionales pueda adoptarse esta medida de flexibilización sin tales limitaciones.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad de la Educación (8/2013) se mantiene prácticamente iguales (mantiene el texto y la esencia establecida en la LOE)

Por primera vez, la Ley Orgánica de Educación (2006) utiliza el término de “Altas Capacidades Intelectuales” para hacer referencia a un término más extenso que el utilizado hasta el momento, dando cabida no solo a los superdotados, sino a los talentos emergentes en el proceso.

En su artículo 71. (Título II, Capítulo I) diligente a los principios señala:

- Las administraciones Educativas dispondrán:
  - De los recursos necesarios para que el alumnado que requiera atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales por dificultades específicas de aprendizaje, altas capacidades, incorporación tardía al sistema o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales e intelectuales.
  - Establecerán los procedimientos y recursos precisos para identificar tempranamente las necesidades educativas específicas de los alumnos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria. La atención educativa se iniciará desde el momento en que la necesidad sea identificada y se regirá por los principios de normalización e inclusión.

En la Sección Segunda (Título II, Capítulo I) dedicado al alumnado con altas capacidades intelectuales, debemos señalar los siguientes artículos:

- Artículo 76 recoge “Corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Asimismo, les corresponde adoptar planes de actuación adecuados a dichas necesidades”.
- Artículo 77 señala: “El Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerán las normas para flexibilizar la duración de cada una de las etapas del sistema educativo para los alumnos con altas capacidades intelectuales con independencia de su edad”.

En consideración como lo expuesto en este apartado, este alumnado es considerado como Alumnos con Necesidad Educativas Específicas. Por ello, la actual Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (2013), que modifica a la Ley Orgánica de Educación (2006), contempla en sus secciones y apartados la atención específica del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales y lo enclava en el colectivo denominado Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

### **1.2.2. El alumnado de altas capacidades: análisis sociohistórico**

En torno a 1900, el gobierno francés le pidió a Alfred Binet elaborar algún sistema de identificación de alumnos que podrían presentar algún tipo de necesidad específica en disímiles ámbitos. Como respuesta a ello Binet propuso un nuevo modelo para calcular la inteligencia del alumnado en base a la consecución de tareas que exigían habilidades juicio, capacidad, matemáticas y dominio del vocabulario.

Binet junto a Simon, elaboraron un test para medir la inteligencia de los alumnos. Dicho test se hace público en 1905 y se establece un modelo de estudios psicométricos que poseerán un carácter relevante durante el desarrollo del siglo XX.

Debido a dichas aportaciones surgen nuevos conceptos que determinan el proceso, apareciendo términos como “cociente intelectual” (CI), el alumnado superdotado se encuentra superior a 130. La distribución de la puntuación del cociente intelectual toma

la forma de una curva en consonancia a la representación de la Campana de Gauss, delimitando al alumnado entre los percentiles 90 y 110. Provocando de esta manera la aparición de un 2% de la población catalogados como discapacitados intelectuales y considerando solo un 2% de personas con CI superior a 130 superdotados.

En Nueva York en 1900 surge la educación específica para niños superdotados, promoviendo de esta manera la especialización de metodología y técnicas desarrolladas con el fin de garantizar el desarrollo integral del discente. Todas estas modalidades han sido establecidas a lo largo de los años orinando de esta manera una nueva concepción de los procesos intelectuales, así como del rendimiento de los mismos.

En España las primeras actuaciones surgen en 1931, creando el Instituto de Selección Obrera en Madrid, con ayudas y becas para el alumnado más sobresaliente, lo cierto es que aún vivimos muy lejos de cubrir las necesidades educativas de alumnado con Altas Capacidades intelectuales y muy por detrás de otros países.

### **1.3. Modelos explicativos de altas capacidades**

Podemos considerar que a lo largo de las décadas y de los años se han expuesto diversos modelos referenciados en la explicación de las Altas Capacidades, a medida que el concepto ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. A continuación, vamos establecer una serie de modelos explicativos que intentan dar respuesta a las Altas Capacidades. De acuerdo con varios autores como Albes et al. (2013) establecemos los siguientes modelos:

- Modelos basados en el rendimiento.
- Modelos de orientación sociocultural.
- Modelos cognitivos.
- Modelos basados en capacidades.

#### **1.3.1. Modelos basados en el rendimiento**

En consonancia con el modelo de los tres anillos (1978) de Joseph S. Renzulli todo el alumno con Altas Capacidades posee una mixtura de tres rasgos fundamentales. Estos

caracteres son: habilidad general o específica por encima de la media del CI; alto nivel de creatividad y gran responsabilidad por la tarea.

Por lo tanto, los alumnos superdotados son aquellos capaces de desarrollar este conjunto de rasgos nombrados anteriormente aplicándolos a su vida cotidiana.

Gagné en 2007 estableció un modelo diferencial de superdotación y talento. Haciendo una diferenciación tal que así:

- Talento. Posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en un área concreta. Es considerada como una capacidad específica. Esta puede ser concebida como múltiple o simple.
- Superdotación. Se define con la posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en diversas áreas de actuación. Por lo tanto, es considerado una capacidad general.

Lo que significaba que mostrar un talento es mostrar un rendimiento superior en uno o más campos de la actividad humana. Por lo contrario, hablar de superdotación es hablar de presentar una competencia superior a la media en una o más de las áreas en las que se desarrolla la actividad humana.



*Figura 10.* Modelo de los tres anillos de Joseph S. Renzulli (1978). Fuente. Elaboración propia basada en el Modelo de los tres anillos de Joseph S. Renzulli (1978).

### 1.3.2. Modelos de orientación sociocultural

Este modelo surge con la aportación de los contextos sociales en el momento de definir la superdotación del alumnado, considerando los contextos sociales como uno de los factores determinantes en los procesos de desarrollo del alumnado con Altas Capacidades.

Los contextos sociales en los que se encuentra sumergido el discente determinarán las diversas actuaciones del mismo favoreciendo o perjudicando el desarrollo del discente.

Atendiendo a los máximos exponentes de esta corriente se definen dos tipos de modelos de carácter relevante.

De acuerdo con Tanenbaum (1977) se establece el modelo psicosocial de los factores que componen la superdotación para ello hace referencia al entorno social y cultural de cada individuo, ya que es de vital importancia en el desarrollo de la acción educativa.

También otro modelo a mencionar es el modelo interdependencia triádica de Mönks (1992). En dicho modelo la superdotación será considerada como un elemento dinámico, que surge de la interacción del discente con el entorno. Considera que la buena dotación pende de una interrelación positiva entre los siguientes factores: factores sociales (colegio, compañeros y familia) y los rasgos esenciales de las altas habilidades: capacidad intelectual, motivación y creatividad.

### 1.3.3. Modelos cognitivos

De acuerdo con Sternberg (1985) establece la Teoría triárquica de la inteligencia y pentagonal de la superdotación. Esta aportación tiene como objetivo percibir la eficacia de los mecanismos que operan en el desarrollo de personas inteligentes.

Por su parte esta teoría considera tres procedimientos diferentes:

- Pensamiento analítico, el cual, sirve para resolver los problemas y juzgar la calidad de las ideas
- La Inteligencia creadora, que es la encargada de plantear buenos problemas y nuevas ideas.
- La inteligencia práctica pretende aplicar las ideas y soluciones.
- Por último, la adquisición del conocimiento y del manejo de la información con el fin de promover: la codificación selectiva, la combinación selectiva y comparación selectiva

Este mismo autor en 1993 plantea la Teoría Pentagonal de la Superdotación, en la cual, determina la importancia del contexto cultural y hace mención a cinco de los criterios fundamentales para la existencia de una alta capacidad intelectual. Estos rasgos son los siguientes: rasgos de rareza, de determinación, productividad, de valor y de excelencia

### 1.3.4 Modelos basados en capacidades

Uno de los modelos con mayor prestigio y reconocimiento en el mundo de las Altas Capacidades es el modelo de Howard Gagné (1984) denominado modelo de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, el cual, entiende que la inteligencia es concebida como una capacidad potencial que se modifica por las circunstancias de la vida y la cultura en las que se encuentra envuelto el discente. Este modelo reconoce los diferentes terminos relacionados con la inteligencia tales como: inteligencia intrapersonal e inteligencia interpersonal, así como la influencia de la pluralidad de factores que intervienen en el proceso de desarrollo del individuo.

De acuerdo con este modelo podemos establecer ocho tipos de inteligencias. Estas inteligencias son:

1. Inteligencia emocional.
2. Inteligencia espacial
3. Inteligencia lógica – matemática.
4. Inteligencia interpersonal.
5. Inteligencia intrapersonal.
6. Inteligencia naturalista.

7. Inteligencia lingüística.
8. Inteligencia cinética corporal



Figura 11. Modelo de la Teoría de las Inteligencias Múltiples. Fuente. Elaboración propia basada en el Modelo de Howard Gagné (1984).

#### 1.4. Alumno con altas capacidades Intelectuales

Gracias a las aportaciones de autores como López Escribano (2012), las bases que identifican al alumnado de Altas Capacidades Intelectuales se apoyan en modelos actualmente aceptados. Estos factores que determinan a los discentes son los siguientes:

- Existencia de una gran heterogeneidad en el Alumno de Altas Capacidades Intelectuales.
- Las Altas Capacidades Intelectuales se deben a factores determinantes como: factores biológicos (de carácter hereditario), psicológicos (autoestimas y autoconcepto), y sociales (entorno en el que se relaciona el discente).
- Las Altas Capacidades Intelectuales no poseen un carácter invariable, sino que pueden verse desarrolladas a lo largo de la vida del discente.

### 1.4.1 Características

Como hemos podido observar en los apartados anteriores nos encontramos con una gran heterogeneidad de determinantes que giran en torno a los discentes que presentan Altas Capacidades Intelectuales. Es por ello, que gran variedad de autores han clasificado las características que reflejan el potencial de este tipo de alumnado. Algunas de las aportaciones de autores como Silverman (2003) reflejan las siguientes características:

- Gran curiosidad investigadora, estimulación y ganas de instruirse.
- Capacidad de conservar la concentración por extensos espacios de tiempo.
- Capacidad para realizar pensamientos complejos.
- Gran memoria a largo y corto plazo.
- Gran sensibilidad emocional.
- Dominio amplio del vocabulario.
- Maduración precoz y disincronía entre las áreas de desarrollo.
- Alto nivel de creatividad e imaginación.
- Alto nivel en de pensamiento abstracto y simbólico.
- Gran nivel de perfeccionismo a la hora de realizar tareas.
- Preocupaciones inusuales para su edad. Es decir, presenta gran interés por una gran variedad de temas, mostrando especial atención algún tema en concreto.
- Despiertos y activos en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
- Preocupación temprana por los problemas que giran en torno a la vida cotidiana: desigualdades sociales, ecología, injusticias ...
- Actitud crítica ante las diversas situaciones de convivencia, llegando incluso a cuestionar las normas y la autoridad.
- Alta capacidad de liderazgo.
- Gran interés por la lectura, desde una edad temprana.

Como hemos observado anteriormente, este listado recoge gran parte de los rasgos presentes en este alumnado, reuniendo características tanto en el ámbito académico como en el social, dejando al margen los relacionados con el ámbito afectivo y social del niño/a.

### 1.4.2 Necesidades

Como hemos puesto de manifiesto en apartados anteriores, este alumnado es considerado como Alumnos con Necesidad Educativas Específicas. Por ello, la actual Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (2013), que modifica a la Ley Orgánica de Educación (2006), contempla en sus apartados la atención específica del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales y lo sitúa en el colectivo denominado Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

Por primera vez, la Ley Orgánica de Educación (2006) utiliza el término de “Altas Capacidades Intelectuales” para hacer noticia a un término más amplio que el monopolizado hasta el momento, dando cabida no solo a los superdotados, sino a los talentos emergentes.

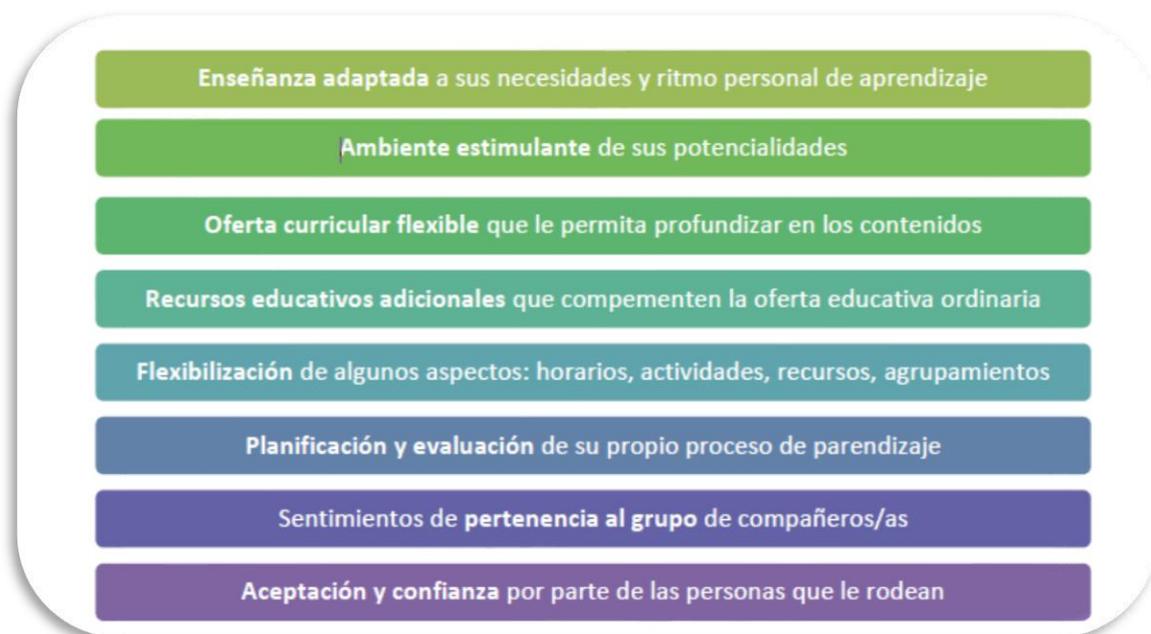
En su artículo 71. (Título II, Capítulo I) diligente a los principios señala:

- Las administraciones Educativas dispondrán:
  - De los recursos necesarios para que el alumnado que requiera atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales por dificultades específicas de aprendizaje, altas capacidades, incorporación tardía al sistema o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales e intelectuales.
  - Establecerán los procedimientos y recursos precisos para identificar tempranamente las necesidades educativas específicas de los alumnos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria. La atención educativa se iniciará desde el momento en que la necesidad sea identificada y se regirá por los principios de normalización e inclusión.

Es necesario evocar la aportación de Álvarez- Martino y Castro (2014) en la elaboración del protocolo de detección e identificación del Alumnado de Altas

Capacidades Intelectuales para la Junta de Andalucía. En este documento se establecieron unos listados de necesidades educativas que presentan este alumnado, definiendo esta variedad de necesidades entorno a los ámbitos en los que se encuentra envuelto el discente (ámbito personal, educativo, evolutivo, ambiental, familiar, entre otros). Estas necesidades son las siguientes:

- Necesidades académicas.
  - Proceso de enseñanza – aprendizaje adaptado a las necesidades y ritmo de trabajo del alumno/a.
  - Ambiente rico y estimulante que favorezca el desarrollo de la capacidad creativa y la mejora de sus habilidades.
  - Oferta curricular flexible que permita acceder al currículo oculto.
  - Acceso a recursos u materiales alternos que complemente la acción educativa con el objeto de desarrollar las competencias del discente.
  - Propuestas de tareas con mayor dificultad y extensión que favorezcan el desarrollo del pensamiento abstracto.
  - Flexibilización de algunos aspectos de la enseñanza, tales como: horarios, agrupamientos flexibles, uso de materiales multimedia, entre otros.
  - Favorecer el aprendizaje autónomo basado en la investigación y el descubrimiento.
  - Trabajar hábitos adecuados de estudio.
  
- Necesidades socioemocionales y afectivas.
  - Mayor grado de autonomía y autocontrol.
  - Impresiones de pertinencia al grupo de amigos y aceptación, confianza y respeto.
  - Desarrollar y trabajar habilidades afines con la asertividad y autoestima.
  - Reconocimiento de las diferencias entre las personas como un valor positivo y enriquecedor.



*Figura 12.* Principales Necesidades Educativas del alumnado de Altas Capacidades Intelectuales. Fuente: adaptada de Álvarez – Hernández y Campo (2011, p.83)

### 1.4.3 Medidas y estrategias educativas

Debemos considerar que las leyes educativas vigentes en nuestro país y en nuestra comunidad autónoma reconocen clave el proceso de identificación y valoración del alumnado que presenta Altas Capacidades Intelectuales, así como las diversas medidas y actuaciones llevadas a cabo con dichos individuos. Tanto la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (2013) y el Real Decreto 126/2014 por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, consideran la atención a la diversidad como parte importante del proceso educativo- En los siguientes apartados estableceremos una serie de medidas y estrategias que favorecerán el correcto desarrollo del individuo en los procesos educativos.

#### 1.4.3.1 Medidas de carácter ordinario

Consideramos medidas de carácter ordinario aquellas medidas y estrategias de los procesos educativos que tienen por objeto garantizar el desarrollo óptimo de las capacidades, habilidades y destrezas establecidas en el currículo general vigente, sin generar grandes modificaciones en los aspectos generales que componen los procesos de

aprendizaje. Algunas de estas modificaciones a nivel general serían: trabajar actividades con carácter interdisciplinar; organizar la evaluación, organizaciones flexibles, entre otros.

Dentro de estas medidas de carácter ordinario podemos considerar el agrupamiento. Entendemos agrupamiento como “el conjunto de estrategias organizativas que en virtud de la flexibilidad, que permiten forjar grupos con carácter fijo o temporal según los intereses de los componentes, a través de un currículo enriquecido, diferenciado y adaptado” (Ramírez, 2010).

En concierto con Ríos y Benavides (2004) existen tres tipos de agrupamientos. Estos son los siguientes:

- Atención individualizada en el aula común. Esta se caracteriza por la inclusividad, ya que el discente no abandona el grupo clase de origen. Se promuevan adaptaciones curriculares y apoyo de la clase cuando sea preciso.
- Grupos de aprendizaje fuera del aula común o tiempo total o parcial. Los alumnos con Altas Capacidades poseen un currículo adaptado, como materiales múltiples y maestros especializados.
- Grupos flexibles. Estos grupos, junto al alumnado de Altas Capacidades permiten la participación de otros niños/as de la escuela en algunos momentos determinados del aprendizaje. Este tipo de agrupamiento requiere de una colaboración exhaustiva de los distintos miembros que componen la comunidad educativa.

#### **1.4.3.2 Medidas de carácter extraordinario**

Podemos considerar las medidas de carácter extraordinario como aquellas que permiten favorecer el desarrollo del alumnado, mediante distintas modificaciones en los procesos de enseñanza- aprendizaje. El enriquecimiento curricular es una de las medidas más usadas en la acción docente.

Según Ríos y Benavides (2004) el enriquecimiento curricular permite ampliar, investigar y profundizar sobre temas de gran interés. Por dicho motivo, es entendida como la personalización del proceso educativo, teniendo presente las características particulares del alumno.

En esta situación el alumno/a se encuentra en el aula ordinaria trabajando con material y currículum adaptado a sus necesidades educativas. A la vez, comparte juegos y actividades con el resto de compañeros/as del aula.

En consonancia con Barrera (2008) existen varios modos de enriquecimiento. Es son los siguientes:

Tabla 5. *Alternativas de enriquecimiento curricular.*

<i>Atención educativa</i>	<i>Respuesta educativa</i>
Adaptaciones Curriculares Individualizadas (ACI)	<p>Adaptación Curricular Individualizada de Enriquecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificaciones en la programación de aula del alumno/a en las áreas que destaca.</li> <li>• Ampliación del currículo.</li> </ul> <p>Adaptación Curricular Individualizada de Ampliación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación del currículo, incluyendo objetivos y contenidos</li> </ul>
Programas extracurriculares o extraescolares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades fuera del horario lectivo.</li> <li>• No pertenecen al currículo oficial.</li> <li>• Ofrecen posibilidades de desarrollo de los alumnos.</li> </ul>
Enriquecimiento instrumental o entrenamiento metacognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de esquemas de pensamiento.</li> <li>• Se trabajan procedimiento de concienciación, planificación y verificación.</li> <li>• Es considerados como un complemento curricular</li> </ul>

Ampliación curricular	<p>Desarrollo de programas del grupo de referencia, realizado de manera personalizada, en las diversas áreas y materias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación horizontal. Son las conexiones entre los contenidos de diferentes áreas.</li> <li>• Ampliación vertical. Aumenta la cantidad de contenidos a desarrollar en las áreas.</li> </ul>
-----------------------	--

Fuente. Elaboración propia a partir de Barrera (2008)

### 1.4.3.3 Medidas de carácter excepcional

Estas medidas son aquellas llevadas a cabo tras el proceso de evaluación psicopedagógica, valorando las capacidades del alumno/a como superiores al nivel en el que se desarrolla la práctica educativa.

La principal medida desarrollada en este ámbito es la flexibilización o aceleración. Esta medida consiste en que el individuo sea adelantado un curso o etapa escolar con el objeto de favorecer el desarrollo dimensional del discente. Esto supone la reducción del periodo de escolarización del discente.

En concierto con lo establecido por Martín y González (2000), la legislación educativa vigente permite lo siguiente.

- Anticipación de la escolaridad. Esta medida trata que el alumno/a con Altas Capacidades pueda empezar antes la etapa de Educación Primaria, siempre y cuando haya alcanzado los objetivos de Educación Infantil.
- Reducción de la escolaridad. Se podrá reducir la escolarización, máximo dos años, siempre y cuando se hayan alcanzado los objetivos del ciclo a cursar.

## 1.5. Tipología del alumnado con Altas Capacidades

Como hemos nombrado con anterioridad existe una tipología diversa que engloba a los distintos individuos poseedores de Altas Capacidades. Haciendo referencia a López

Andrada (2000, p.19) se puede hacer una distinción entre alumnado con Altas Capacidades. Esta distinción la podemos observar de la siguiente manera:

- Superdotados. Poseen un nivel intelectual de rendimiento superior al conjunto de capacidades que forman al ser humano, además de poseer una gran capacidad de aprendizaje en cualquier área o ámbito.
- Talentosos. Se puede definir como el conjunto de alumnos/as que presentan un rendimiento superior al resto de sus compañeros en áreas y ámbitos determinados. Es decir, el discente se hace un experto en un ámbito concreto. El coeficiente intelectual de este alumnado se sitúa entre 100 – 130.
- Precoces. Se considera a las personas que presentan características similares al alumnado de Altas Capacidades Intelectuales en edades tempranas.
- Prodigio. El individuo realiza una tarea fuera de lo común para su edad. Suelen presentarse de manera prematura en áreas muy diversas.
- Genio. El individuo presenta capacidades excepcionales en inteligencia y creatividad. Genio es distinto a superdotado, aunque no son excluyentes.

## **1.6. Relación de revistas españolas e internacionales sobre Altas Capacidades**

### **1.6.1. Relación de revistas españolas sobre Altas Capacidades**

Podemos considerar a las revistas como como una publicación periódica de textos e imágenes orientadas a gran pluralidad de temáticas o sobre una temática en particular. Nosotros prestaremos especial atención a las revistas de carácter científico, ya que dotarán de coherencia y personalidad propia a la investigación que estamos desempeñando.

Para ello, hemos centrado nuestra actividad en la búsqueda de revistas científicas orientadas a las Altas Capacidades Intelectuales. Por este motivo, hemos hecho uso de las bases de datos ISOC, SCIMAGO y JCR. A continuación, presentaremos los resultados obtenidos en la siguiente tabla.

Tabla 6. *Relación de revistas sobre Altas Capacidades*

<i>Título</i>	<i>ISSN</i>	<i>Área/ temática</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Base de datos</i>
Ideación. La Revista en Español sobre Superdotación	1695-7075 (Internet)	Psicología	Cuatrimestral	ISOC
Ideación. Revista en Español sobre Superdotación	1134-1548 (Internet)	Psicología	Bimestral	ISOC
FAISCA. Revista de Altas Capacidades	1136-8136 (Impreso) 2255-5277 (Internet 1996 -)	Psicología, Ciencias de la Educación	Anual	ISOC
Quinesia. Revista de Educación Especial	0212-5943 (Impreso)	Psicología	Cuatrimestral	ISOC

Fuente: Elaboración propia

Tras los resultados obtenidos después de realizar una búsqueda exhaustiva sobre las revistas que tratan dicha temática, hemos podido observar la escasa existencia de revistas relacionadas con las Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación. Aunque hemos podido apreciar que esta área de investigación va creciendo poco a poco a partir del año 1990, siendo analizadas entre los años 1990 – 2018 las diversas publicaciones llevadas a cabo en estas revistas. En la base de datos ISOC hemos podido encontrar tres revistas que tratan en profundidad el estudio de las Altas Capacidades Intelectuales y una revista más “*Quinesia. Revista de Educación Especial*” que trata temas afines a esta temática, ya que se centra en las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. La revista “*Ideación. La Revista en Español sobre Superdotación*” y la revista “*FAISCA. Revista de Altas Capacidades*” están íntimamente relacionadas con la concepción investigadora de las Altas Capacidades Intelectuales, aunque podemos apreciar que la segunda revista

posee un carácter más renovado debido al cambio terminológico de presentar la sobredotación (haciendo una nueva concepción de la sobredotación y adaptándose al término vigente establecido por las Leyes Educativas “Altas Capacidades Intelectuales”. A lo mejor esta apreciación puede resultar poco innovadora, pero posee una gran importancia terminológica en la concepción de la investigación, así como en las publicaciones internacionales de estudios relacionados con las Altas Capacidades Intelectuales.

### 1.6.2. Revistas internacionales sobre Altas Capacidades

Tras la revisión de las revistas científicas españolas es referencia a la Altas Capacidades, vamos a proceder a analizar y revisar todas aquellas revistas cercanas al ámbito de las Altas Capacidades.

Las categorías revisadas en este apartado serán aquellas cercanas a nuestro ámbito de investigación, es decir, a aquellas relacionadas con los siguientes campos. Educación e Investigación Educativa (*Education & Educational Research*), Psicología Educativa (*Psychology Educational*) y Educación Especial (*Education, Special*). Entre los temas tenidos en cuenta para la elección de las diferentes revistas subrayamos: superdotado (*gifted*), *Special* e intelectual (*intellectual*).

En la siguiente tabla podemos observar los resultados obtenidos tras la búsqueda en la base de datos:

Tabla 7. *Revistas internacionales sobre Altas Capacidades*

<i>Revista</i>	<i>Factor de Impacto</i>	<i>Categoría / temática</i>	<i>Idioma</i>	<i>Cuartil (Q)</i>
Gifted Child Quarterly	1.179	Psychology Educational	Inglés	Q3
Journal for the Education of the Gifted	0.032	Education, Special	Inglés	Q4

---

Gifted Education International	0.41	Psychology Educational	Inglés	Q3
Roeper Review	0.32	Psychology Developmental and Educational Psychology	Inglés	Q3
Gifted Child Quarterly	0.62	Psychology Developmental and Educational Psychology	Inglés	Q2

---

Fuente: Elaboración propia

## **III. ESTUDIO EMPÍRICO**

## 1. Introducción

Acorde con Straub (2006) el objetivo de un estudio cuantitativo es conocer los resultados generados por la gran pluralidad de investigaciones con el objeto de conceptualizar los datos obtenidos durante el proceso. Debemos destacar también la aportación de Úbeda Sánchez (2015) haciendo mención al proceso de evaluación necesario para valorar la actividad científica, así como la repercusión de esta en el ámbito científico. En otras palabras, el impacto del estudio generado a la comunidad científica.

Esta tarea requiere de una gran labor y esfuerzo, ya que el proceso de elaboración será determinante para la obtención fiable de resultados que focalicen el estudio propio de la actividad científica. Tal es así, que dicha práctica puede ser novedosa e innovadora para la educación, posibilitando nuevos cauces de interpretación. En consonancia con Yildiz (2007) y Úbeda Sánchez (2015) el impacto de los estudios científicos puede llegar a promover: una producción de conocimiento favorable a las Ciencias de la Educación, así como una formación para los docentes potenciando su acción investigadora y de esta manera transmitir dichos conocimientos en la formación del alumnado, en el área científica de la investigación.

Según establece María Teresa Ánguera en su artículo “Evaluación en la Intervención Psicopedagógica” (2009) define la evaluación como un proceso complejo, ya que todos los agentes y acciones internos y externos que conjugan con el proceso son diferentes, provocando de esta manera una desigualdad en el mismo. Es decir, en los procesos de evaluación intervienen diferentes disciplinas que deben conjugar los procesos de la acción evaluadora con el objeto de alcanzar unos resultados válidos (Pp.23-24)

### 1.1. El problema a indagar

El objeto de dicho estudio se puede definir como la investigación de tesis doctorales españolas indexadas en la base de datos TESEO, en referencia a la Altas Capacidades Intelectuales del Alumnado entre los periodos temporales comprendidos entre 1976 y 2018, así como el análisis de la producción de los diversos autores y autoras de estas tesis doctorales indexadas en la base de datos “Google Académico” e “ISOC”. Para alcanzar

este proceso se analizará toda la producción de la serie temporal por años, así como, las diversas producciones diacrónicas y longitudinales; la producción de las universidades y departamentos de las mismas; la producción de los directores de las tesis, además de su género y la relación existente entre autores de las tesis y los directores de la misma; el impacto de las tesis doctorales según el número de citas en Google Académico, además de su producción en esta base de datos y en la base de datos ISOC; el estudio de contenido en función de los descriptores dados e inferidos; y una exposición narrativa de los resultados.

## 1.2. Revisión de la literatura

Podemos destacar que para empezar a trabajar en un proyecto de investigación es necesario analizar la literatura existente en el campo, en el cual, se va a desarrollar el proceso investigador. De acuerdo con Gutiérrez y Maz (2012; p. 152) la revisión de la literatura permite:

- Clarificar y centrar el problema a investigar.
- Mejorar la metodología de la investigación.
- Ampliar el conocimiento sobre el área.
- Permitir contextualizar los descubrimientos y conclusiones.

Para llevar a cabo esta consolidación teórica en referencia al Marco teórico de esta investigación, considerando aquellos elementos más representativos, así como los tipos de análisis de los datos a establecer en este estudio. Para ello se consolidaron dos fases representativas desarrolladas en los estudios de Rojas (2007). Podemos distinguir:

- Primera fase. Heurística. Letrada como la búsqueda y recopilación de aquellas fuentes de información que pueden ser de naturaleza y características diversas.
- Segunda fase. Hermenéutica. Se concibe cuando cada una de las fuentes investigadas se lee y estudia con el fin de dilucidar todo los contenidos y documentaciones (Zuluaga, 2010) para su posterior categorización en empleo de su calidad para el trabajo de investigación (Rojas, 2007).

Debemos destacar que esta revisión entorno a las diversas fuentes bibliográficas expuestas, ha sido fundada gracias a la indagación llevada a cabo en repositorios, catálogos, diversas plataformas universitarias, bibliotecas universitarias y bases de datos que han consolidado el proceso de indagación de este estudio. Esta consolidación de saberes, es debida a la obtención de los mismos, a través de fuentes primarias como: tesis doctorales y artículos científicos encontrados en diversos soportes informáticos, tales como: ISOC. Google académico, Teseo, JCR, DIGIBUG, Tesouro o Dialnet. Podemos destacar otras fuentes secundarias originadas por el acceso a información a través del acceso a materiales de gran pluralidad encontrados en Bibliotecas Universitarias del entorno de la Universidad de Granada (Educación, Psicología, Medicina...).

Con el objeto de consolidar y validar este estudio, preliminarmente se realizó una revisión de la literatura con el fin de forjar un marco teórico referenciado en la evaluación de la investigación, las tesis doctorales, el uso de bases de datos, así como los estudios longitudinales en evaluación de la investigación y las Altas Capacidades Intelectuales con el fin de encauzar este proceso investigador. Podemos destacar que esta tarea ha sido imprescindible, ya que sin estos datos no se podría haber consolidado y construido, el punto 2.2. del marco teórico, *que* sin duda resultó un referente y una guía para la realización de este proyecto. Este apartado se consolidan los distintos saberes relacionados con los estudios bibliométricos o cuantitativos, los cuales, juegan un papel principal en el estudio.

Hemos de destacar la aportación de Fernández-Cano (2011), quien realiza un estudio de réplica de Fernández-Cano (1999) estudiando la producción educativa española en el *Social Sciences Citation Index* entre los años 1998 y 2009 y que, llevando a cabo disímiles análisis relacionados con la producción diacrónica, la producción institucional, las citas o el análisis de descriptores significativos. Podemos destacar que estas contribuciones harán una gran aportación al proceso de investigación desarrollado en este estudio empírico, ya que consolidarán y establecerán cauces de aportación a las tareas desarrolladas.

### 1.2.1. Alumnado de Altas Capacidades en las bases ISI-WOS e ISOC

Durante el desarrollo de este apartado pondremos en concierto los datos obtenidos tras la revisión de la pluralidad de fuentes de la información, las cuales, se ven envueltas en el proceso continuo de recogida de datos en relación con los elementos a investigar.

Este análisis llevado a cabo en la Web of Science nos permitirá conocer el grado de interés del tópico a investigar además de mostrar las importancias productivas de este.

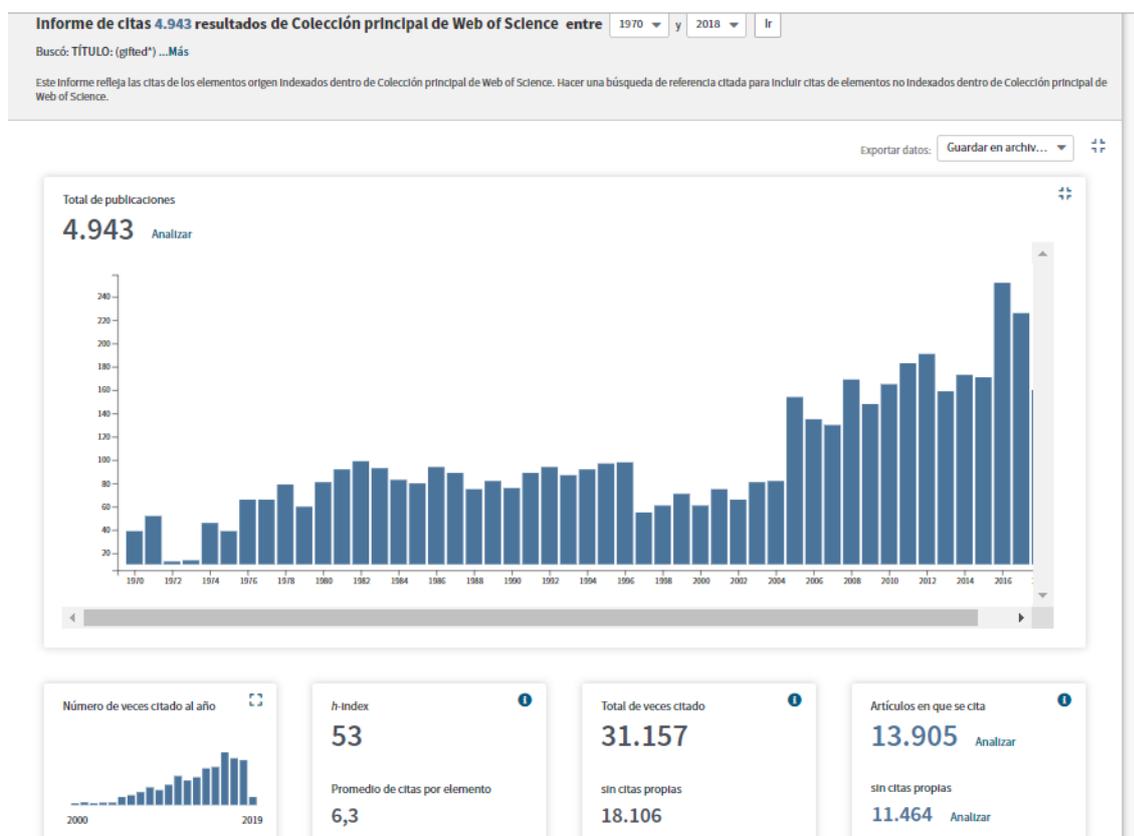


Figura 13. Búsqueda de resultados indexados en los últimos 40 años

Se puede evidenciar, que el tópico de las Altas capacidades Intelectuales y sobredotación (búsqueda en la Web of Science: *gifted\**), sigue el modelo de crecimiento exponencial de la ciencia propuesto por Price, referente al índice de artículos indexados en los últimos 20 años, alcanzando su máximo entre los años (2010- 2016). Por dicho motivo se puede considerarse un tópico caliente de investigación (*hot front*).

### 1.3. Objetivos de la investigación

Hernández Sampier (1991) define objetivo de investigación como “El fin o meta que se pretende alcanzar en un proyecto, estudio o trabajo de investigación. También indica el propósito por el que se realiza una investigación”.

En este apartado se pondrá de manifiesto los diversos objetivos a desarrollar en nuestro estudio con el fin de dar una visión más clara y coherente de la actividad investigadora desarrollada.

#### 1.3.1. Objetivo general

Establecemos el objetivo general de este estudio es:

- Analizar una serie temporal de tesis doctorales españolas indexadas en la base de datos TESEO afines al campo de las Altas Capacidades Intelectuales comprendidas en el periodo de 1995 a 2018, recobrando aquellos hitos ajustados de una tesis doctoral.

#### 1.3.2. Objetivos específicos de la investigación

Hemos de destacar que los objetivos específicos de la investigación son los establecidos a continuación:

- Demarcar la pluralidad de períodos de la producción diacrónica retrospectiva de tesis doctorales concernientes a las Altas Capacidades Intelectuales.
- Ponderar la producción por directores de tesis doctorales en el entorno de las Altas Capacidades Intelectuales.
- Comparar la producción institucional en el ámbito universitario de tesis doctorales referentes a las Altas Capacidades Intelectuales.
- Examinar la producción de tesis doctorales en referencia a las Altas Capacidades Intelectuales o afines por los diversos departamentos en la pluralidad de Universidades.

- Contabilizar la producción de tesis doctorales en las Altas Capacidades Intelectuales, en consonancia con el género del autor o autora.
- Establecer la relación existente entre el género de los autores y los directores de las tesis relativas al ámbito de las Altas Capacidades Intelectuales.
- Realizar el análisis de contenido en referencia a los descriptores dados, así como de los derivados del título de la propia tesis doctoral.
- Demarcar el impacto de las tesis doctorales a través del número de citas en Google Académico.
- Conocer el grado de productividad de los autores/as tras la elaboración y lectura de por su Tesis doctoral.
- Identificar el número de citaciones y repercusiones de las diferentes tesis doctorales dentro de la comunidad científica.
- Producir una muestra narrativa de los resultados obtenidos en base a los resúmenes indexados en la web de TESEO concerniente a las tesis de las Altas Capacidades Intelectuales.

#### 1.4 Enunciado de hipótesis cuantitativas:

Partiendo de los diferentes elementos expuestos en los apartados anteriores brotan las siguientes hipótesis de investigación, en las cuales, se fundamenta dicho estudio. Estas son las siguientes:

- H1 Se predice que el crecimiento de las tesis doctorales sobre Altas Capacidades Intelectuales y sobredotación se ajusta al modelo de crecimiento de la ciencia que propone Price (1973), el cual, describe la *Ley de Crecimiento Logístico*: Desarrollo constante; Desarrollo lineal; Desarrollo exponencial; y, Estabilización logística.
- H2 La producción de tesis doctorales a nivel de instituciones nacionales ajusta con la ley cuadrática inversa propuesta por Lotka.
- H3 La distribución de directores de las tesis doctorales sobre Altas Capacidades Intelectuales y sobredotación se ajusta a la ley cuadrática inversa de Lotka.

Ambas leyes (Crecimiento de la ciencia de Price y Cuadrática inversa de Lotka) ambas leyes se explicarán en los siguientes apartados concretando de (Puntos 1.4.2.1 y 1.4.2.2 del Marco teórico).

### 1.5. Definición de términos y palabras clave

A continuación, definiremos diferentes conceptos y términos clave relacionados con el estudio desempeñado. Estas palabras clave son las siguientes:

- **Altas Capacidades Intelectuales.** Entendemos el término de Altas Capacidades Intelectuales referido a todo aquel individuo que posee una puntuación igual o superior a 130 en las pruebas de Coeficiente Intelectual (CI). Es decir, posee una media intelectual superior a la media (Silverman, 1995).
- **Bibliometría.** Se concibe como el conjunto de estudios que tratan de cuantificar el proceso de la comunicación escrita y la naturaleza y evolución de las disciplinas científicas (tal y como se reflejan en la literatura) mediante el recuento y análisis de diversas características de dicha comunicación. (Amat, 1994).
- **Cienciometría.** Entendemos cienciaometría como un arquetipo de sucesión o un estudio que permite la cuantificación de las contribuciones que brinda una ciencia para instituir como una actividad económica o una disciplina en un individuo. Este análisis forma parte del pensamiento sociológico y se encarga de definir la aplicación de una ciencia determinada.
- **Creatividad.** De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (2019) la creatividad se define como la capacidad de crear. De acuerdo con De la Torre (1991) la capacidad se entiende como la capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas.
- **Estudio longitudinal:** Estudios cuyas delineaciones admiten la ganancia de datos de un grupo explícito en desemejantes fases de tiempo y que consienten lograr medidas reiteradas a lo largo de un determinado parámetro temporal (Buendía et al., 2010).
- **Estudio diacrónico retrospectivo:** Este tipo de estudio puede desarrollarse en múltiples campos de investigación dado su bajo coste y utilidad. Consiste en realizar observaciones durante un periodo de tiempo pasado, permitiendo penetrar

en el estudio teniendo en cuenta las versátiles que se hayan ido guardando, como en el caso de las tesis doctorales: título de la tesis, año, universidad, departamento, etc, siendo esta una de sus principales ventajas.

- Informetría. Entendemos como informetría a la disciplina de las ciencias de la información que tiene como objeto el estudio de datos. Dicha recogida de información será analizada por el hombre
- Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. De acuerdo con la Ley de Mejora de la Calidad Educativa se entiende Necesidades Específicas de Apoyo Educativo al alumnado que durante un período de su escolarización o lo largo de toda ella, requerirá de medidas y recursos específicos por presentar necesidades educativas especiales, TDAH, dificultades del aprendizaje, trastornos graves de conducta, Altas Capacidades Intelectuales o acciones de carácter compensatorio.
- Talento. Posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en un área concreta. Es considerada como una capacidad específica. Esta puede ser concebida como múltiple o simple.
- Superdotación. Se define con la posesión de una Capacidad Intelectual superior a la media en diversas áreas de actuación. Por lo tanto, es considerado una capacidad general.
- Tesis doctorales. Acorde, con el diccionario de la Real Academia Española (2019) entendemos el concepto de tesis como la disertación escrita que presenta a la universidad el aspirante al título de doctor en una facultad. También por dicho debemos establecer la definición de tutor de doctor como aquella persona que ha recibido el más alto grado académico universitario. Por tanto, es necesario entender la tesis doctoral como el trabajo escrito que deberá presentar el aspirante para conseguir el grado de Doctor expuesto con anterioridad.

## 1.6. Racionalidad e importancia del estudio

Desarrollar un estudio cuantitativo y conceptual de la producción de tesis doctorales relativas a las Altas Capacidades y la Sobredotación puede contener un gran interés para diferentes colectivos que componen este ámbito, ya que ofrecerá información actualizada sobre la producción científica en España sobre las Altas Capacidades Intelectuales

comenzando en las tesis doctorales indexadas en la web TESEO y leídas en la pluralidad de universidades en el periodo diacrónico comprendido entre los años 1976-2017.

En consonancia con lo expuesto con anterioridad, será necesario especificar los diversos colectivos para cuales, podrá ser de interés esta investigación. Por ello, destacamos:

- Docentes y otros profesionales que desarrollan su actividad laboral en el área de las Altas Capacidades y la Sobredotación y que manifiesten interés en estar al tanto de estudios de origen científico que les puedan dar a conocer nuevas técnicas, destrezas e informaciones que les sirvan para ejercicio de la acción docente y de la profesionalización de la misma.
- Estudiantes de Máster y/o doctorados interesados en la materia y la línea de investigación que aquí se presenta para futuros trabajos científicos relativos al conocimiento de la producción científica en tesis doctorales, así como las posibles variables a tener en cuenta y su posterior investigación y análisis. (Úbeda Sánchez, 2015).
- Profesores universitarios tanto con labores de docencia como de investigación en referencia a los temas indagados con el objeto de profundizar en ellos e interactuar con los mismos.

## **2.Método**

### **2.1 Base de datos de tesis doctorales TESEO.**

De acuerdo a lo expuesto en el Marco teórico sobre las bases de datos y TESEO (Punto 3.1. *Base de datos de tesis doctorales: TESEO*), podemos hacer mención a la importancia del mismo, además de hacer referencia a la exhaustividad del tema tratado con anterioridad.

Hemos de destacar, que el actual estudio es encauzado únicamente en esta base de datos con el fin de acceder a la totalidad de tesis doctorales y posteriormente, adquirir la muestra necesaria para estudiar los datos oportunos. TESEO permite rescatar las tesis

doctorales defendidas en fechas posteriores a 1976, ya que esta fue el año, el cual, se emprendió la formación de esta base de datos.

Tras la selección del tema se llevó a cabo un proceso de recuperación de tesis doctorales acordes al tópico de interés, empleando para ello, el uso de la búsqueda avanzada teniendo en cuenta los diversos conceptos relacionados con el mismo. Tras la recuperación de estas tesis se llevó a cabo un examen exhaustivo de las mismas con el fin de determinar y limitar la selección de tesis doctorales para su posterior recopilación. Estas fueron seleccionadas por dos expertos obtenido un 95% de acuerdo en la selección de las muestras a analizar.

Otro factor a destacar es la recuperación del número de citas de las tesis doctorales, así como el número total de producciones de los autores. Para ello se llevó a cabo el siguiente proceso, que consistió en introducir el título de la tesis en el buscador de Google Académico y a continuación comprobar si la tesis había sido citada o no y así como la comprobación del número de producciones del autor, y en caso afirmativo recuperar el número de veces que había sido citada.

## 2.2 Variables consideradas

Las variables que se han tenido en cuenta para el estudio de estas tesis doctorales, las cuales, han sido registrada en una matriz de datos con el fin de procesarlas y emitir juicios de valor que permitan dar respuesta al planteamiento del problema y de los objetivos establecidos serán las siguientes (estas han sido obtenidas tras el análisis de las fichas expuestas en TESEO sobre las tesis doctorales teniendo en cuenta género de los autores y directores, metodología utilizada y número de citas, así como el número de producciones) consideramos las siguientes:

- Título de la tesis.
- Autor y género del autor.
- Universidad.
- Departamento.
- Fecha de lectura de la tesis 1986-2017.
- Director/a de la tesis y género del director/a.

- Codirector/a de la tesis y género del codirector/a.
- Presidente del tribunal.
- Secretario del tribunal.
- Vocales del tribunal.
- Metodología utilizada (declarada).
- Metodología utilizada (inferida).
- Descriptores.
- Descriptores inferidos del título de la tesis.
- Número de veces que la tesis ha sido citada según Google Académico.
- Número de producciones posteriores del autor en Google Académico.

A lo largo del análisis y recogida de estos datos, se ha podido encontrar que las algunas de las variables que se contemplaban en las fichas expedidas por TESEO, se encontraban incompletas. Por tanto, Las variables que sí se han podido recuperar en todos los casos han sido las relativas al título de la tesis, autor de la tesis, fecha de lectura y la universidad. (Úbeda Sánchez, 2015).

### 2.3. Muestra y población

Partiendo de los datos reflejados y extraídos de la base de datos TESEO podemos destacar que dicho estudio ha considerado aquellas tesis doctorales defendidas en España, que estuvieran relacionadas con el campo de las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación en el período de tiempo comprendido entre los años 1986 a 2017.

Dicha búsqueda se ha llevado únicamente en la base de datos TESEO, recopilando una población de 142 tesis, a las cuales, han de ser restadas 11 tesis, ya que no cumplen los requisitos para poder considerar esas tesis dentro de una investigación encuadrada dentro de este campo, debido a la selección de distintos variables que no concuerdan con las previamente establecidas. Por tanto, la población final está constituida por 131 tesis referentes a las Altas Capacidades Intelectuales y a la Sobredotación.

Hemos de destacar que para llevar acabo la selección de las tesis doctorales que componen nuestro objeto de estudio, así como la muestra sobre al área de investigación

debemos hacer referencia al ámbito pedagógico, donde el objeto de estudio se relacione con la educación de sujetos Altas Capacidades Intelectuales.

El proceso de búsqueda y recogida de muestra a través de la base de datos TESEO, se realizó teniendo en cuenta que tanto en el título y/o resumen apareciese como término clave: Altas Capacidades Intelectuales o sobredotación entre otras. Es por esta moción, por lo que la totalidad de tesis doctorales seleccionadas puede considerarse nucleares puesto que, su contenido es exclusivamente relativo al término expuesto con anterioridad. En el proceso de depuración llevado a cabo para la selección o no de las tesis doctorales que conforman finalmente la muestra de este estudio, se ha realizado una reunión previa entre dos expertos, llegando a un nivel de concordancia entre los dos expertos de un 95% de acuerdo, por lo que a través de una revisión y discusión científica sobre el tópico se estableció un consenso y convenio entre ambos.

Anaya Nieto (citado por Úbeda Sánchez, 2015) define como concordancia Inter observadores y específicamente la concordancia consensuada a priori, es decir, una contrastación del criterio de dos o más observadores con el fin de obtener un registro o definición única consensuada.

### **2.3.1. Técnica de muestreo**

Por lo que se refiere a la técnica de muestreo ha sido utilizado un muestreo no probabilístico, de carácter censal y de tipo intencionado o deliberado (McMillan y Schumacher, 2005) y validado por expertos.

Por consiguiente, la selección de esta técnica de muestro ha permitido interactuar con aquellas tesis más significativas y notables en relación a las Altas Capacidades Intelectuales. Más concretamente, la naturaleza del muestreo es bietápico, es decir, que existe una primera búsqueda entre todo el universo hasta hallar la población y, posteriormente se realiza una segunda búsqueda entre la población que permite obtener la muestra operante a través de una lectura minuciosa de los títulos y resúmenes de las tesis.

## 2.4. Secuencias de búsqueda

La acción de búsqueda en la base de datos de Teseo se llevó a cabo haciendo uso de la búsqueda avanzada de diferentes términos y conceptos tales como, de los cuales, fueron extraída la información pertinente para la construcción de la muestra, haciendo uso de los mismos descriptores durante el desarrollo de la investigación. A continuación, establecemos la serie de descriptores utilizados. Estos son los siguientes:

- Altas capacidades Intelectuales
- Sobredotación
- Sobredota\*
- Talentos superiores intelectuales
- Talentos superiores
- Talentos intelectuales
- Talento
- Programas de enriquecimiento
- Inteligencias múltiples
- Coaching educativo
- Programas avanzados de educación
- Mejoras intelectuales
- Creatividad.

Todos estos descriptores fueron usados en la búsqueda en el Título/Resumen, desde el curso académico 1976-1977 hasta 2017-2018, siendo excluido este último año por lo nombrado en los apartados anteriores.

## 2.5. Instrumentos para la recogida de información

La información recabada durante el proceso de búsqueda de datos en la Base de datos TESEO y Google académico fue recabada en una matriz de datos a través del programa Microsoft Office Excel 2013 del paquete Office y el software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). A modo de matriz con una sola entrada se han ido introduciendo todos los aspectos relacionados con la ficha de datos de las tesis doctorales seleccionadas, así como los datos obtenidos en Google académico relacionados con la misma. Algunos de estos datos son: el título de la tesis, autor, universidad, fecha de lectura, número de citas en Google académico, entre otros.

El tratamiento posterior de los datos se realizó a través del mismo programa Excel 2017, ya que esta herramienta permite el análisis de datos en gran cantidad, así como el

uso de distintas opciones de interpretación y gestión de los datos favoreciendo de esta manera la interpretación de los mismos. Este tratamiento de la información también contó con el apoyo del software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para el análisis de ciertos momentos de la investigación.

En concierto con Zeller (1997) la fiabilidad y validez, son acreditados por el uso, ya que estos han sido utilizados en otros estudios. En consonancia con este autor se establece como validez de uso a la globalización de tres modalidades básicas (contenido, criterio y constructo), considerando así el uso continuado de un instrumento cuando no existe un conflicto entre observación y realidad.

Este instrumento de recogida de datos está validado por otros estudios similares a este que ya lo utilizaron en sus respectivas investigaciones como son los casos de Vallejo (2005), Fernández-Cano, Torralbo, Rico, Gutiérrez y Maz (2003), Fernández Bautista (2012), Curiel-Marín (2013), Gutiérrez Saldivia (2014), Úbeda Sánchez (2015) y Hernández Garrido (2016).

En la siguiente figura (figura 14) que se muestra a continuación, queda fulgurada la matriz de datos, la cual, se ha hecho uso para la recogida de información, valoración y análisis sobre los datos relativos a las tesis doctorales, así como las aportaciones de los autores a la comunidad científica.

L5    X ✓ fx    BAELO ÁLVAREZ, ROBERTO

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	TÍTULO	AUTOR	GÉNERO	UNIVERSIDAD	DEPARTAMENTO	AÑO DE LA LECTURA	DIRECCIÓN	GÉNERO	CODIRECCIÓN	GÉNERO	CODIRECCIÓN	GÉNERO	
1	1	SUPERDOTACIÓN Y ALTAS CAPACIDADES	Fernández del Río, Ana Belén	M	Universidad de Vigo	Psicología evolutiva y comunicación	1935	Deaño Deaño, Manuel	H				
2	2	MANIFESTACIONES SOMÁTICAS Y EXCORIACIÓN DE LA PIEL (SKIN PICKING) EN NIÑOS Y ADOLESCENTES INTELECTUALMENTE SUPERDOTADOS	Jiménez Perianez, Ana	M	Universidad San Pablo-CEU	Ciencias médicas básicas	2017	Egea Romero, María del Pilar	M				
3	3	SATISFACCIÓN LABORAL Y VITAL DEL PROFESORADO DEL ALUMNADO DE ALTAS CAPACIDADES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	Moya Pérez, Rosario	M	Universidad de Alicante	Psicología de la salud	2017	FERRER CASCALES, ROSARIO ISABEL	M	Pérez Sánchez, Luz Florinda	M		
4	4	ORIENTACIÓN PARA LA CARRERA DE ESTUDIANTES TALENTOSOS DEL NIVEL SUPERIOR	Hernández Bacó, Carmen Magaly	M	Universidad de León	Economía y estadística	2017	CANTÓN MAYO, ISABEL	M	ARIAS GAGO, ANA ROSA	M	BAELO ÁLVAREZ, ROBERTO	H
5	5	PRUEBA NEUROPSICOLÓGICA PARA MEDIR LA INTELIGENCIA: UTILIZACIÓN DEL TEST DE RETENCIÓN VISUAL DE BENTON	GUERRA BARRERA, SUSANA	M	Universidad de Valladolid	Psicología	2016	BENITO MATÉ, MARÍA YOLANDA	M	MARTÍN BRAVO, CARLOS	H		
6	6	CREACIÓN DE UN MODELO CONCEPTUAL MULTIDIMENSIONAL PARA LA ELABORACIÓN DE GRUPOS NORMATIVOS QUE FACILITEN LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN PRECOZ DE TALENTOS DEPORTIVOS EN ESQUÍ ALPINO INFANTIL	RUIZ DE ALMIRON MEGIAS, PABLO	H	Universidad de Granada	Educación física y deportiva	2016	GOMEZ LOPEZ, PABLO JESÚS	H				
7	7	CREATIVIDAD Y PERSONALIDAD EN ALUMNOS SUPERDOTADOS: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE SUPERDOTADOS Y NORMALES	PACHO JIMENEZ, GEMA	M	Universidad Complutense de Madrid	Didáctica y organización escolar	2016	SANCHEZ MANZANO, ESTEBAN	H				
8	8	RELACIÓN DE APTITUDES MUSICALES, INTELECTUALES Y RASGOS DE PERSONALIDAD E IDENTIFICACIÓN DEL TALENTO MUSICAL EN ESCOLARES DE DIEZ A DOCE AÑO	: Lazaro Tortosa, Francisco Rafael	H	Universidad de Murcia	Métodos de investigación y diagnóstico en educación	2015	SANCHEZ LOPEZ, M <sup>ª</sup> CRISTINA	M	CARBAJO MARTÍNEZ, MARÍA CONCEPCIÓN	M		
9	9	EVALUACIÓN DEL TALENTO EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.	LOPEZ GOMEZ, JOSEFA ELISA	M	Universidad Complutense de Madrid	Comunicación audiovisual y publicidad II	2015	GARCÍA GUARDIA, MARIA LUISA	M	TEJERINA APREAL, MARIA CONCEPCION	M	García García, Francisco	H
10	10	PROGRAMA PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE NIÑOS SUPERDOTADOS DE 4 Y 5 AÑOS DE EDAD EN EL CONTEXTO	Gomarro García, Patricia		Universidad de	Psicología evolutiva y							

< >    MATRIZ    relacion codireccion    directores analisis    AUTORES-UNI-DPTO    AÑO-DIREC-GÉNER    Producciones insituacionales    DIRECCION    PRESI- SECRET ... (+)    :    < >

Figura 14. Captura de pantalla sobre la matriz de datos. Fuente: elaboración propia.

### 2.5.1. Amenazas a la validez y fiabilidad de los datos

Por lo que se refiere a la amenaza de validez y fiabilidad de los datos de esta investigación se puede destacar que, al tratarse de un estudio documental, el cual, recaba informaciones referentes a fuentes primarias (tesis doctorales) puede verse afectado por la autenticidad de los datos.

Con respecto al control de las posibles amenazas, haciendo referencia a Cohen y Manion (1990) se pueden fundar diversas fases que tendrán como objetivo la evaluación de esos documentos. La primera fase será la encargada comprobar la autenticidad o legitimidad de los documentos expuestos. Esta fase es denominada como crítica externa; en segundo lugar, podemos establecer la segunda fase, la cual, evalúa la precisión y el valor de los datos contenidos en el. Esta se denomina crítica interna.

- Crítica externa. Esta amenaza está controlada Esto se debe a que los documentos obtenidos para la construcción de la muestra (tesis doctorales) de nuestra han sido recuperadas de la base de datos TESEO, la cual, es perteneciente al Ministerio de Educación y Cultura. Esta pertenencia garantiza que las tesis doctorales que aquí aparecen son totalmente auténticas. Asimismo, la muestra escogida manifiesta una sucesión de criterios de búsqueda con términos con código UNESCO.

- Crítica interna. Respecto al control de dicha amenaza con respecto al valor de los datos se vio influenciada por los errores, ya mencionados, presentes en las fichas de las tesis. Estas fichas se ven incompletas, ya faltan información sobre los diferentes campos estudiados (descriptor, tribunal, etc.). Por consiguiente, la falta de datos limitará, cierto modo, el acceso a la totalidad de la información.

Por otro lado, otro de los posibles riesgos o amenazas a destacar en consonancia con la validez interna que puede sufrir este estudio y/o similares es el concerniente a la condición de la instrumentación, entendido particularmente en la investigación observacional. De acuerdo con McMillan y Schumacher (2005) estos pueden ser los momentos en los que los investigadores pueden sentir agotamiento, ostracismo o sufrir algún otro cambio que pueda afectar en el registro de los datos.

## 2.6. Diseño general de la investigación

En cuanto al diseño general del estudio se incluye íntimamente ligado a la investigación cuantitativa, excluyendo los análisis de contenido de forma mixta llevados a cabo dentro de los apartados: Marco Teórico y Marco Empírico. Haciendo uso de las aportaciones de Arnal, Del Rincón y Latorre (1992) se destaca que esta investigación posee un carácter descriptivo, no experimental, ya que los estudios que describen desde una perspectiva cuantitativa una muestra disponible en la que el fenómeno u objeto de estudio a investigar ya ha sucedido, pues las tesis ya han sido escritas, defendidas e indexadas durante el periodo comprendido entre los años 1986 hasta 2017.

Por otra parte, se establece que es un estudio longitudinal, el cual, tiene como objetivo describir hechos y peculiaridades en consonancia con la evolución que ha experimentado la producción de tesis doctorales, destacando de esta manera la fundación de un diseño retrospectivo, ya mencionado y definido en el Marco teórico, específicamente en el punto 4 referente a los estudios longitudinales en la evaluación de la investigación.

Asimismo, se establece que es un estudio cuantitativo, el cual, realiza un análisis documental acerca de la revisión de documentos secundarios, en este caso en concreto acerca de tesis doctorales sobre las Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación.

En último lugar hemos de hacer mención a que este posee un carácter censal. Esto es así, ya que este se ha llevado a cabo con el objeto de instaurar censos y echar de ver de manera específica los datos de una forma cuantitativa.

## 2.7. Posibles amenazas del diseño y control plausible

Con respecto a las posibles amenazas del diseño y el control plausible de las mismas se destaca que este de diseño se hace latente en referencia a los errores presentados por la base de datos TESEO. Esto es debido a la falta de información presente en las fichas de

las tesis indexadas, así como los constantes errores y fallos producidos en el funcionamiento de la web.

Para próximos estudios acerca de este tópico de interés sería recomendable complementar la recuperación de tesis doctorales en otras bases de datos o repositorios nacionales que completen toda la secuencia de búsqueda y permitan extraer de esta manera todos los datos referentes a los datos estudiados.

## 2.8. Técnica de análisis de los datos

De acuerdo a las características de dicho estudio se ha establecido el uso de técnicas de análisis cuantitativo, aunque es necesario nombrar el uso de técnicas mixtas.

Se entiende por “Técnicas de análisis de datos” como un conjunto de instrumentos metodológicos, aplicados a los que se denomina «discursos» (contenidos y continentes) extremadamente diversificados. El factor común de estas técnicas múltiples y multiplicadas -desde el cálculo de frecuencias suministradoras de datos cifrados hasta la extracción de estructuras que se traducen en modelos- es una hermenéutica controlada, basada en la deducción: «la inferencia» (Bardin, 1986; citado en López Noguero, 2002).

Las técnicas de análisis cuantitativo han sido las propias de la estadística descriptivas, ya que describirán mejor el fenómeno de estudio mediante el análisis de los datos. Asimismo, se han hecho uso de porcentajes, frecuencias, diagramas lineales, histogramas, así como diferentes gráficos estadísticos que complementan la interpretación del estudio.

Igualmente se ha manejado y se muestran el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) que es el cuadrado del coeficiente de correlación (Martínez Ortega, Tuya, Martínez Ortega, Pérez Abreu y Cánovas, 2009) y el propio coeficiente de correlación Producto-Momento de Pearson ( $r$ ), siendo este último la medida de relación más ampliamente utilizada (McMillan y Schumacher, 2005). El camino de posibles valores de  $r$  va desde -1 (cuando hay una correlación negativa perfecta) a 1 (cuando hay una correlación positiva perfecta). Mientras más cerca de 0 estén los valores de  $r$ , más débil es la correlación (sea negativa o positiva) entre dos conjuntos de valores (Szklo y Nieto, 2003).

La técnica de análisis mixto ha sido tratada como un análisis del contenido de los diferentes descriptores inferidos acerca de los títulos de las tesis doctorales indexadas en la base de datos TESEO, así como la pluralidad de descriptores declarados, indicando en el sistema de categorías codificado que se ha elaborado las frecuencias y/o suma de frecuencias y porcentajes (Úbeda Sánchez, 2015).

## 2.9. Procedimiento temporal del estudio

En consonancia con Hernández Pina se establece un conjunto de fases y situaciones determinadas en la investigación, las cuales, este estudio ha seguido en su desarrollo temporal (Buendía *et al.*, 2010). En la siguiente tabla (*tabla 8*) se muestran todas esas fases, así como los momentos y fechas correspondientes.

Tabla 8. *Procedimiento temporal del estudio*

<i>Fases</i>	<i>Momentos</i>
A. Clarificación del área problemática	
• Identificación del problema	• Noviembre de 2018
• Primera revisión bibliográfica	• Noviembre y diciembre de 2018
B. Planificación de la investigación	
• Revisión de fuentes bibliográficas	• Durante todo el curso 2018/2019
• Formulación de objetivos	• Febrero de 2019
• Definición de variables	• Febrero de 2019
• Elección del método	• Enero 2019
C. Trabajo de campo	
• Búsqueda de tesis doctorales	• Diciembre-enero de 2018/2019
• Preparación del instrumento de recogida	• Diciembre de 2018
• Registro de datos de tesis	• Noviembre-diciembre-enero de 2018/2019

---

#### D. Análisis de datos

- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Abril y Mayo de 2019
- Abril y Mayo de 2019

E. Elaboración del informe de investigación (Trabajo Fin de Máster)

- Durante todo el curso 2018/2019

F. Referencias bibliográficas

- Durante todo el curso 2018/2019

G. Defensa del estudio

- Junio 2019

---

Fuente: elaboración propia.

### 3. Análisis e interpretación de resultados

A lo largo de este apartado se pondrá de manifiesto el análisis general y por etapas de distribución y producción acerca de las Tesis doctorales sobre Altas Capacidades Intelectuales indexadas en TESEO en los períodos comprendidos entre 1986 y 2017.

#### 3.1. Producción diacrónica retrospectiva.

En el desarrollo de este apartado, se pondrá en concierto un proceso de análisis general y por etapas, asimismo como un desglose fehaciente de la distribución y producción acerca de las diversas aportaciones dadas por la elaboración de Tesis doctorales españolas, desarrolladas en el ámbito de las Altas Capacidades Intelectuales. Estas serán comprendidas diacrónicamente. Para ello, haremos un análisis temporal de las Tesis seleccionadas a partir del año 1986 hasta el año 2017, considerando algunas aportaciones del año 2018.

El año 2018, nos servirá como referencia sobre los posibles crecimientos productivos del área a investigar, pero no se tendrán en cuenta la aportación de Tesis, debido al proceso próximo de anexión de nuevas producciones a la plataforma TESEO.

##### 3.1.1. Serie temporal de tesis españolas 1986-2017

Los inaugurales resultados a analizar serán aquellos correspondientes a la distribución de Tesis doctorales en el ámbito y periodo considerado para el estudio. Considerando la Ley de Productividad de Price (1973) podemos establecer que se espera un crecimiento de la ciencia con respecto al modelo planteado en el objeto de estudio. Es, por tanto, que dicho crecimiento empezó siendo lineal y alcanzó un crecimiento exponencial durante un período de tiempo, que aún se está viendo reflejado en los procesos actuales hasta llegar a un asentamiento del mismo.

En pos, se presenta, la serie temporal de las tesis doctorales españolas sobre el ámbito de las Altas Capacidades Intelectuales y de Sobredotación integradas en la base de datos TESEO durante el periodo comprendido entre los años 1986 y 2017 (Tabla 9 y Figura 15). En esta tabla se muestra el número de tesis leídas por año, donde se calcula también el porcentaje correspondiente a cada momento.

Tabla 9. *Número total de producciones por año*

<i>Año</i>	<i>Producciones en ese año</i>	<i>Porcentaje %</i>
1986	1	0,76
1987	3	2,29
1988	1	0,76
1989	1	0,76
1990	4	3,05
1991	1	0,76
1992	3	2,29
1993	1	0,76
1995	6	4,58
1996	5	3,82
1997	2	1,53
1999	2	1,53
2000	4	3,05
2001	1	0,76
2002	3	2,29
2003	2	1,53

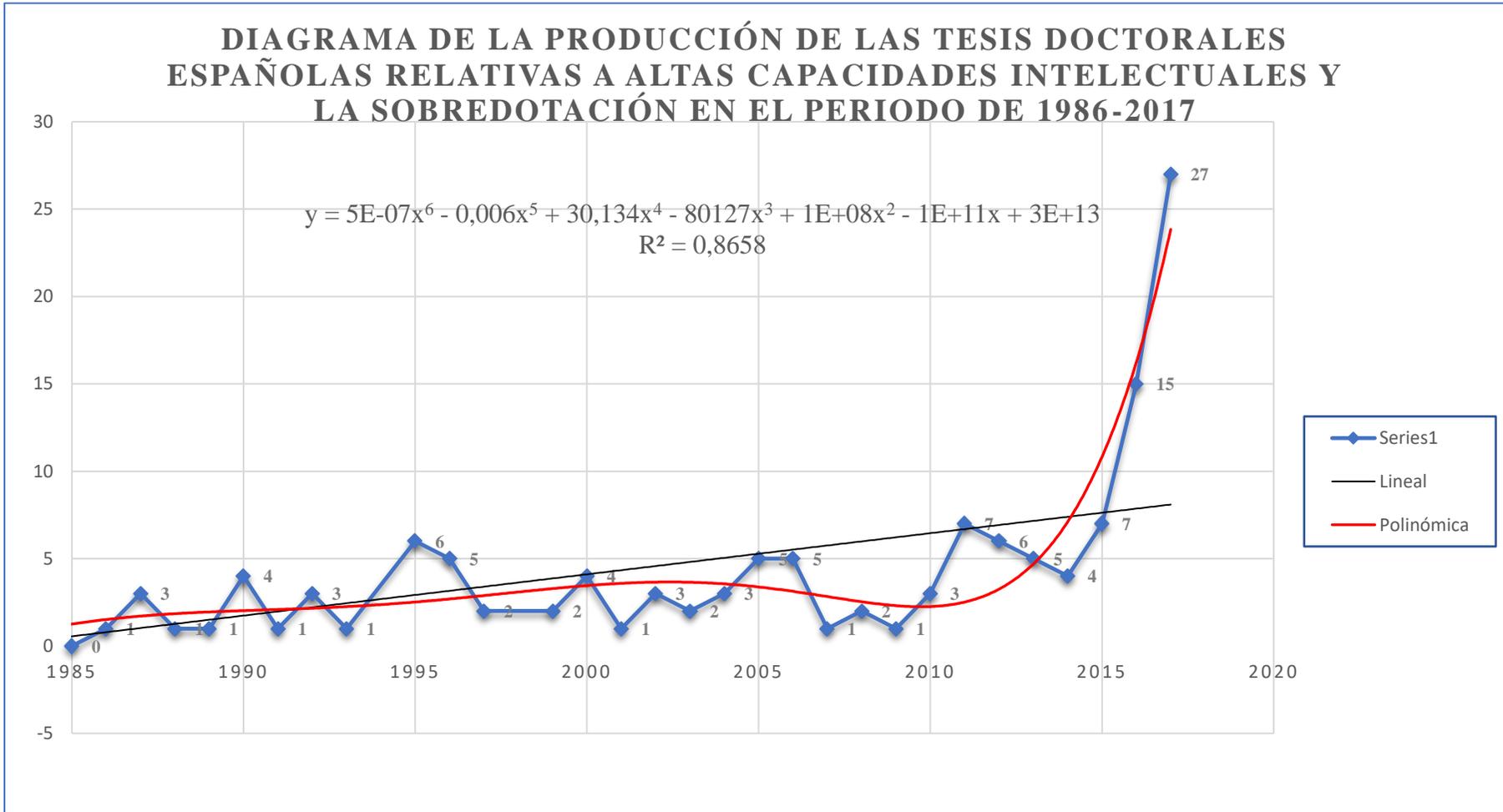
2004	3	2,29
2005	5	3,82
2006	5	3,82
2007	1	0,76
2008	2	1,53
2009	1	0,76
2010	3	2,29
2011	7	5,34
2012	6	4,58
2013	5	3,82
2014	4	3,05
2015	7	5,34
2016	15	11,45
2017	27	20,61
	131	100,00

Fuente: elaboración propia

Tras el análisis de la tabla podemos observar como la productividad relacionada con el área de las Altas Capacidades Intelectuales va aumentando año tras año hasta considerar una consolidación e interés relevante del tema. Este aumento de productividad surge a partir del año 2000, pero no se concibe un aumento significativo del mismo hasta el año 2011 (aumento paulatino). También cabe señalar que en el año 1995 hubo un despunte de los valores obtenidos hasta el momento.

Debemos mencionar que en los años 2016 y 2017 la evolución del tema ha ido adquiriendo gran relevancia dando lugar a un tópico de interés. Por dicho motivo, podemos hablar de un tópico caliente, ya que la producción en los últimos años se ve influenciada por un crecimiento exponencial.

A continuación, mostraremos un diagrama lineal de la producción diacrónica de las tesis doctorales. Este diagrama facilitará la comprensión de los resultados obtenidos .



*Figura 15.* Diagrama de la producción de Tesis doctorales españolas relativas a Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación en el periodo de 1986-2017.

Para realizar un análisis más completo, se calcula el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) y el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) añadiendo las líneas de tendencia lineal y polinómica.

Podemos hacer referencia a la distinción de la línea de tendencia. Esta línea se concuerda a la producción de las tesis doctorales acerca de las Altas Capacidades Intelectuales y data de mayor sentido con la ordenación de tipo polinómica de ordenación 6 (línea discontinua roja) la cual, presenta un coeficiente de determinación,  $R^2=0,8658$ , y un coeficiente de correlación,  $r=0,89$ .

En consonancia con las aportaciones expuestas por Pérez Juste, García Llamas, Gil Pascual y Galán González (2009), existe una correlación positiva muy alta al estar muy próxima a 1. Esta correlación nos indica que a lo largo de los años las producciones relacionadas con este tópico de interés han ido aumentando exponencialmente dando lugar a un tópico de interés caliente. Esto nos hace pensar que los próximos años este tema se verá altamente influenciado por un crecimiento de la producción.

Gracias a los datos obtenidos que conforman la siguiente figura el proceso de producción se puede conformar en 3 etapas o periodos bien delimitados. Estos períodos o etapas son los siguientes:

- Desde el año 1986 hasta el año 1996 se ve un a escasa producción de tesis doctorales relacionadas, pero se aprecia cierto interés en la producción de las mismas, teniendo como referencia el punto de inflexión originado en el año 1996,
- Del 1997 hasta el año 2010 se mantiene el proceso se producción. Es decir, no se ve un aumento repentino en el mismos favoreciendo de esta manera su crecimiento exponencial. Por tanto, este período se caracteriza por una especie de parón en la producción de tesis relacionadas con el tópico de interés.

- A partir del año 2011 se comienza a ver un crecimiento más exponencial hasta el final de nuestro periodo, remontando significativamente en los dos últimos años analizados. Estos dos últimos años nos indican un aumento exponencial del mismo, favoreciendo la aparición de nuevos cauces de producción

A través de los datos expuestos se pone de manifiesto la gran significatividad de los datos, así como su correlación entre los mismos. A través, de la siguiente tabla se observará dicha significatividad en consonancia con la *r* de Pearson, Tau b kendall (TB) y Spearman.

Tabla 10. *Correlación con la r de Pearson, Tau b kendall (TB) y Spearman..*

Correlación	N	<i>r</i> de Pearson	Tau b kendall (TB)	Spearman 2ho (f)
Valor	40	0.615	0.659	0.818
P		0.000	0.000	0.000

### 3.1.2. Etapas en la producción diacrónica retrospectiva

Como hemos nombrado en apartados anteriores hemos de destacar tres etapas o períodos donde se desarrolla la acción productiva a investigar. Dichos períodos serán determinantes para la comprensión del proceso. Para comprender de una manera más cercana estas determinaciones comprenderemos las siguientes:

- Desde el año 1986 hasta el año 1996 se ve un a escasa producción de tesis doctorales relacionadas, pero se aprecia cierto interés en la producción de las mismas, teniendo como referencia el punto de inflexión originado en el año 1996,
- Del 1997 hasta el año 2010 se mantiene el proceso se producción. Es decir, no se ve un aumento repentino en el mismos favoreciendo de esta manera su crecimiento exponencial. Por tanto, este período se caracteriza por una especie de parón en la producción de tesis relacionadas con el tópico de interés.

- A partir del año 2011 se comienza a ver un crecimiento más exponencial hasta el final de nuestro periodo, remontando significativamente en los dos últimos años analizados. Estos dos últimos años nos indican un aumento exponencial del mismo, favoreciendo la aparición de nuevos cauces de producción.

### 3.2. Producción institucional de tesis doctorales

Haciendo uso de las siguientes informaciones haremos referencia a las diversas instituciones educativas relacionadas con la lectura de Tesis doctorales sobre Altas Capacidades Intelectuales. En este apartado se pondrá de manifiesto, aquellas universidades más productivas respecto a la acción investigadora relacionada con el tópico y comprendidas en el periodo de tiempo de 1986 y 2017.

A continuación, se establecerá una tabla señalando las instituciones productoras de tesis referentes al tema de interés, Dicha lista estará ordenada en orden decreciente, es decir, presentando incipiente aquellas universidades con un mayor grado de producción de tesis doctorales sobre dicha temática hasta las que tienen un menor grado de producción en este tema.

Tabla 11. *Listado de instituciones productoras.*

<i>Universidad</i>	<i>Producción</i>
Complutense de Madrid	27
Murcia	16
Granada	6
Católica de Valencia San Vicente Mártir	6
Alicante	5
València (Estudi General)	5
Vigo	5
Cádiz	4
Rey Juan Carlos	4
Valladolid	4

---

Barcelona	3
La Laguna	3
Nacional de Educación a Distancia	3
Navarra	3
País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	3
Pontificia Comillas	3
Autónoma de Barcelona	2
Extremadura	2
Las Palmas de Gran Canaria	2
Málaga	2
Pontificia de Salamanca	2
Rovira i Virgili	2
Santiago de Compostela	1
Alcalá	1
Burgos	1
Camilo José Cela	1
Castilla-La Mancha	1
Córdoba	1
Distancia de Madrid	1
Educación a Distancia	1
Girona	1
Huelva	1
León	1
Oberta de Catalunya	1
Oviedo	1
Pompeu Fabra	1
Ramón Llull	1
Salamanca	1
San Pablo-CEU	1
Sevilla	1
Zaragoza	1
TOTAL	131

---

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar los datos obtenidos tras la elaboración de esta tabla hacen referencia a la pluralidad de instituciones, en las cuales, han sido leídas las tesis doctorales seleccionadas referentes al tópico de Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación.

Las 131 Tesis doctorales seleccionadas se agrupan en 42 instituciones, de las cuales, 11 de ellas poseen una lectura de tesis relacionadas con el tópico de más de 4 tesis doctorales. Estas son las siguientes:

- Universidad Complutense de Madrid. Con un total de 29 tesis leídas. Se establece que esta es la institución educativa con mayor productividad de España en el área de Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación. La primera tesis se sitúa en el año 1986, concordando con las primeras tesis indexadas en la web de TESEO, referente al tópico de las Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación, siendo la última indexada en 2016.
- Universidad de Murcia. Esta institución consta de una producción de 16 tesis doctorales leídas, siendo esta la segunda institución más productiva. Se destaca que estas fueron indexadas desde el año 1996, siendo la primera, hasta el año 2015, siendo la última.
- Universidad de Granada y Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. Se encuentra como las terceras universidades más productivas referentes a este tópico con un total de 6 tesis doctorales cada una.
  - Universidad de Granada. La primera tesis fue leída en el año 2012 y la última en el año 2017.
  - Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, comenzado la producción en el año 2015 y terminando en el año 2017.
- Universidad de Alicante, y la Universidad de València (Estudi General) y Universidad de Vigo, siendo estas unas de las instituciones más productoras con una totalidad de 5 tesis leídas en cada una de las instituciones.
  - Universidad de Alicante, la primera producción siendo en 2015 y la última en 2017.
  - Universidad de València (Estudi General). La primera tesis fue leída en el año 1987 y la última en el año 2007.

- Universidad de Vigo. La primera tesis fue indexada en el año 1997 y la última en el año 2017.
- Universidad de Cádiz, Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad de Valladolid coexistiendo como unas de las instituciones más productoras con una suma de 4 tesis leídas en cada una de estas instituciones.
  - Universidad de Cádiz, la incipiente producción se indexó en 2005 y la última en 2011.
  - Universidad Rey Juan Carlos, comenzado la producción en el año 2013 y terminando en el año 2017.
  - Universidad de Valladolid. La primera tesis fue leída en el año 2003 y la última en el año 2016.

Se confirma así que la H2 establecida en el desarrollo de este estudio en, el cual, se cumple la función cuadrática inversa que se compendia en que una pequeña cuantía de instituciones donde se defienden muchas tesis y cuyo patrón va descendiendo de manera exponencial originando una mayor cantidad de instituciones donde el número de tesis leídas se ve decreciendo considerablemente.

### 3.2.1. Ajuste a la Ley de productividad de Lotka para instituciones

En la siguiente figura se muestra un gráfico, el cual, proporciona la imagen refleja de todos los datos, mostrando la institución y el número de tesis producidas, asimismo se establece una línea de tendencia de tipo potencial que marca un coeficiente de determinación,  $R^2=0,9417$  y, un coeficiente de correlación,  $r=$  ( $p<0.0001$ ), lo que consiente una correlación cerca de ser perfecta, siendo esta muy elevada. Perpetrándose así un análisis en profundidad y siguiendo la clasificación establecida por Lotka, se puede mencionar:

- De las universidades citadas anteriormente, 2 de estas (Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Murcia) son apreciadas como *grandes productoras* ya que cuentan con 10 o más tesis leídas en cada una de ellas. Representarían el 4,44% del total.

- Observamos que 22 de las instituciones estudiadas disponen con número de tesis entendido entre 2 y 9, siendo estas *medianas productoras*, ya suponen el 51,16%. Siendo este el grupo más numeroso.
- Definitivamente, 19 universidades mencionadas disponen de una sola tesis leída, conforman de esta manera el 44,18% del total.

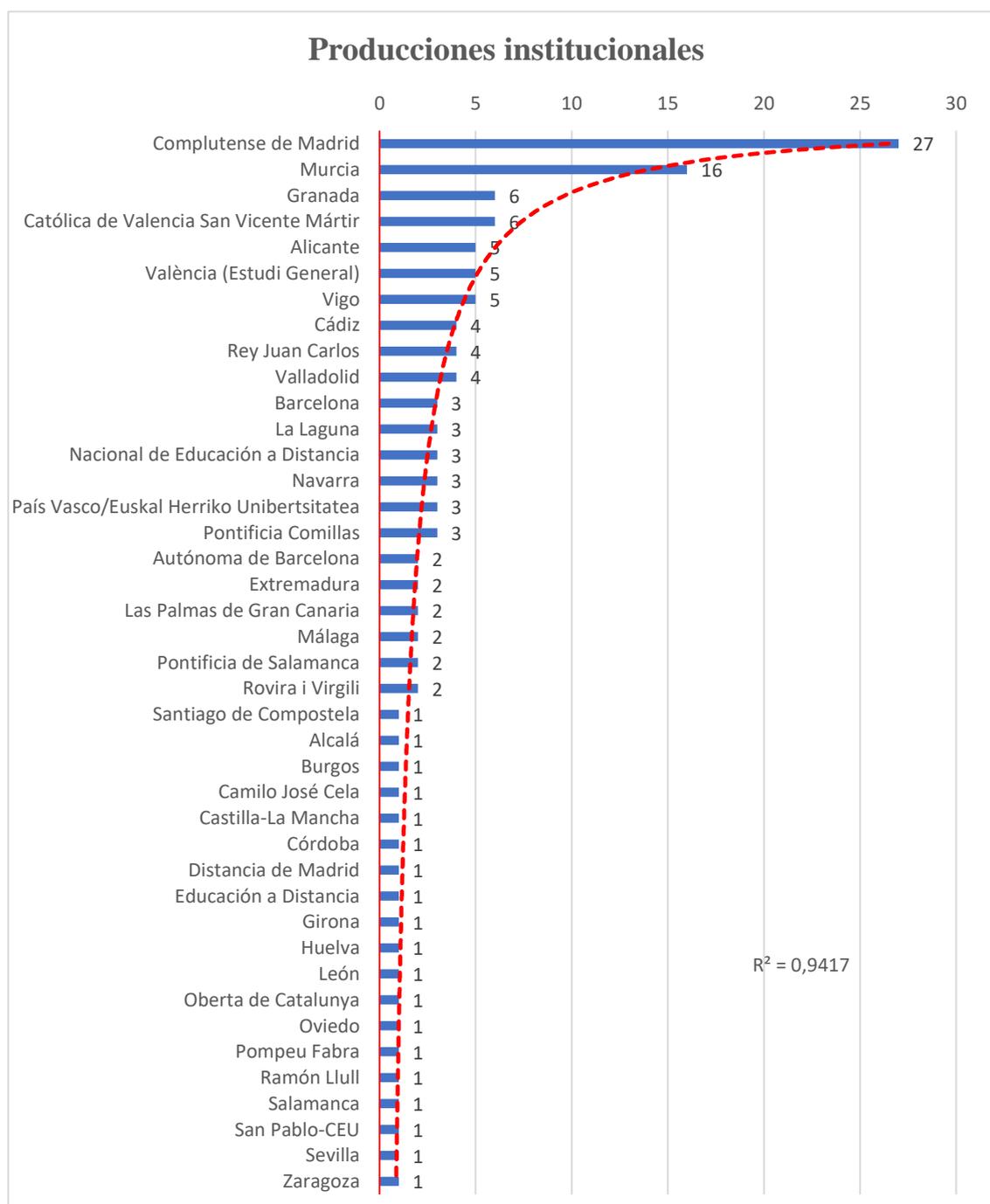


Figura 16. Gráfico de Producciones Institucionales. Fuente. Elaboración propia.

Por ende, existe un número mayoritario de universidades en función de su producción, quedarían entre pequeños y medianos productores.

### 3.3. Producción de tesis doctorales por departamentos

En consonancia a los datos obtenidos tras la identificación de las diversas universidades, en las cuales, han sido leídas la pluralidad de tesis doctorales seleccionadas, se procede al análisis de los departamentos donde se originaron producciones nombradas, ya nombradas con anterioridad.

Se destaca que cada institución universitaria se constituye de una pluralidad de departamentos, y, por tanto, encontramos tesis pertenecientes a cada uno de ellos, por lo que éstos últimos son más numerosos y nos van a indicar en cierto modo la línea de investigación y tendencia que se ha seguido en el estudio.

Conforme a la investigación desarrollada a través de la base de datos TESEO, se ha observado que en 19 fichas de las tesis doctorales analizadas no recogen datos referentes a su departamento de origen, por lo que el análisis se va a efectuar con un análisis de 112 tesis doctorales en lugar de con las 131 tesis que forman la muestra.

Al igual que las 131 tesis doctorales se adquirieron de 42 instituciones diferentes, en dicho momento se cuenta con 112 tesis doctorales repartidas en 57 departamentos. La presente Tabla 12 hace referencia sobre el número de tesis por departamentos, así como las siglas de éstos.

Tabla 12. *Producción de Tesis doctorales por departamento*

<i>Departamento</i>	<i>Siglas</i>	<i>Producciones</i>
Psicología evolutiva y de la educación	PAS	15
Psicología	PSICO	11
Métodos de investigación y diagnóstico en educación	MIDE	10

---

Ciencias de la educación, lenguaje, cultura y artes, ciencias histórico-jurídicas y humanísticas y lenguas modernas	CELCA	5
Escuela de Doctorado de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	EDUCVSVM	5
Didáctica y organización escolar	DOE	4
Psicología evolutiva y didáctica	PSYD	4
Didáctica de la matemática	DM	3
Educación	EDUCA	3
Ciencias de la educación	CE	2
Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal	DEMPC	2
Didáctica de la expresión plástica	DEP	2
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	FCEE	2
Gestión empresarial	GE	2
Investigación e innovación educativa	INIE	2
Pedagogía	PEDAG	2
Personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos	PETP	2
Procesos psicológicos y educación	PRYE	2
Psicobiología y metodología de las ciencias del comportamiento	PSMCC	2
Anatomía y embriología humana	AEH	1
Ciencias económicas, empresariales y del turismo	CEET	1
Ciencias médicas básicas	CMB	1
Comunicación audiovisual y publicidad I	CAPI	1
Comunicación audiovisual y publicidad II	CAPII	1
Didáctica ciencias experimentales y matemáticas	DCEM	1
Didáctica de la educación	DDE	1
Didáctica general y didácticas específicas	DGDE	1
Didácticas especiales	DE	1
Dirección de empresas y sociología	DES	1
Economía de la empresa (administración, dirección y organización), economía aplicada II y fundamentos del análisis económico	EEFAE	1

---

Economía i empresa	EYE	1
Economía y estadística	EE	1
Economía, dirección de empresas y marketing	EDEM	1
Educación comparada e historia de la educación	ECHE	1
Educación física y deportiva	EFD	1
Empresa	EMP	1
Escuela de Doctorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	EDUPGC	1
Escuela de Doctorado de la Universitat Oberta de Catalunya	EDOC	1
Expresión gráfica y proyectos arquitectónicos	EGPA	1
Instituto de Empresa y Humanismo	IEH	1
Organización de empresas	OE	1
Personalidad, evaluación y tratamiento psicológico I	PI	1
Perspectivas sistemáticas, metodológicas e históricas de la pedagogía y de la psicopedagogía	PSMH	1
Psicología bàsica, evolutiva i de l'educ	PSEE	1
Psicología clínica, psicobiología y metodología	PICA	1
Psicología de la salud	PSLS	1
Psicología evolutiva y comunicación	PSYC	1
Psicología social	PS	1
Psicología y pedagogía	PP	1
Psicopedagogía y educación física	PSEF	1
Teoría e historia de la educación	THE	1
<b>TOTAL</b>		<b>112</b>

Fuente: elaboración propia.

Acreditados los departamentos pasaremos a la distribución de estos por categorías con el objeto de tener una visión más amplia y clara de la producción por departamentos, dotando así de coherencia y personalidad propia al estudio.

Tabla 13. *División de categorías y departamentos*

<i>Categorías</i>	<i>Departamentos (siglas)</i>	<i>Producciones</i>
Ámbito Educativo	MIDE; CELCA; DOE; EDUCA; CE; INIE; PEDAG; DDE; DGDE; DE; ECHE; EFD; THE	32
Ámbito Psicológico	PAS; PSICO; PSYD; PETP; PRYE; PSMCC; PI; PSEE; PICA; PSLS; PSYC; PS; PP; PSE	43
Otros campos (no pertenecientes a las categorías anteriores)	EDUCVSVM; DEMPC; DEP; FCEE; GE; AEH; CEET; CMB; CAPI; CAPII; DCEM; DES; EEEFAE; EYE; EE; EDEM; EMP; EDUPGC; EDOC; EGPA; IEH; OE; DM	33
Ámbito mixto (educativo y psicológico)	PEDAG; PP; PSMH	4
	TOTAL	112

Fuente: elaboración propia.

Tras el análisis desarrollado acerca de la producción por departamentos se estableció una agrupación de los mismos acordes con las siguientes categorías: ámbito Educativo; ámbito Psicológico; otros campos (no pertenecientes a las categorías anteriores) y ámbito mixto (educativo y psicológico) con el fin de conocer el acercamiento a cada área.

A continuación, se establece un diagrama de sectores, que trata de poner en manifiesto; de forma más visual, la distribución por categorías establecidas, indicando su correspondiente porcentaje.

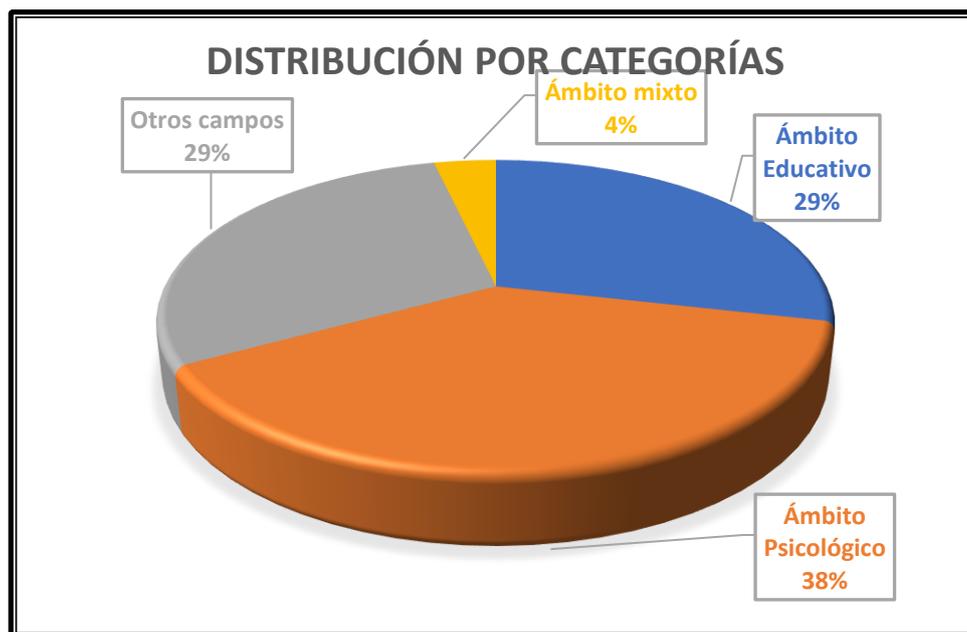


Figura 17. Gráfico acerca de la distribución por categorías. Fuente de elaboración propia

Queda demostrado con lo expuesto en este gráfico, que los departamentos más productivos en el campo de las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación es el ámbito psicológico, destacando así un 38% de la producción analizada. Por otro lado, le siguen otros ámbitos interesados en el tópico seleccionado, siendo estos el ámbito educativo y otras áreas de interés ajenas a los campos mencionados, con un 29% cada una, de las producciones. Esto plantea que existe un alto porcentaje de producciones originaria de otros campos, ya que muestra que este tema de interés es estudiado en varios campos ajenos a la psicología y la educación. También cabe destacar que la disciplina de este estudio en relación al tema de las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación es el área de psicología, siendo esta la disciplina productora de las tesis analizadas.

#### 3.4. Análisis diacrónico de los autores según su género

A lo largo de este apartado se observa la práctica de un análisis diacrónico en referencia a la serie temporal comprendida entre los años 1986 y 2017, en la cual se pretende conocer el número de autores, así como su género sobre las 131 tesis doctorales seleccionadas para la muestra. Asimismo, la siguiente tabla (tabla 14) pone de manifiesto el número de tesis doctorales leídas por año, así como el género del autor de dicha producción. Además,

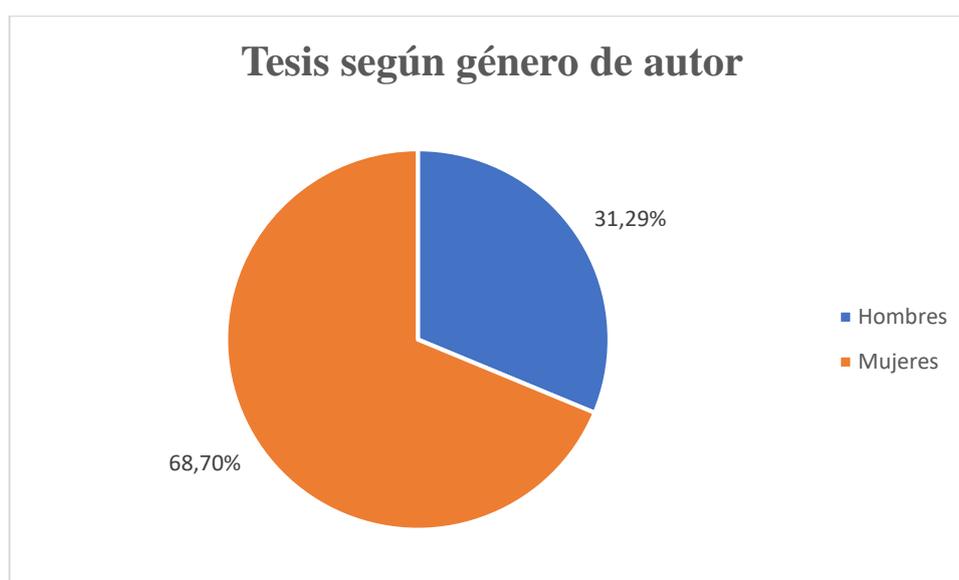
se muestran los porcentajes en función del género del autor y el número de tesis leídas, así como el cómputo total de los mismos.

Tabla 14. *Análisis diacrónico de las tesis doctorales en Altas capacidades y sobredotación según género del autor (1986-2017).*

<i>Año</i>	<i>Hombre</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Mujer</i>	<i>Porcentaje</i>
1986	-	-	1	1,14
1987	2	4,65	1	1,14
1988	-	-	1	1,14
1989	-	-	1	1,14
1990	2	4,65	1	1,14
1991	-	-	1	1,14
1992	-	-	3	3,41
1993	-	-	1	1,14
1994	-	-	-	-
1995	2	4,65	2	2,27
1996	1	2,33	4	4,55
1997	-	-	2	2,27
1998	-	-	-	-
1999	-	-	2	2,27
2000	1	2,33	3	3,41
2001	-	-	1	1,14
2002	1	2,33	2	2,27
2003	1	2,33	1	1,14
2004	-	-	3	3,41
2005	1	2,33	4	4,55
2006	-	-	5	5,68
2007	-	-	1	1,14
2008	1	2,33	2	2,27
2009	-	0,00	1	1,14
2010	1	2,33	2	2,27
2011	2	4,65	5	5,68
2012	3	6,98	3	3,41

2013	5	11,63	-	-
2014	2	4,65	2	2,27
2015	2	4,65	5	5,68
2016	7	16,28	9	10,23
2017	8	20,93	19	21,59
	42		88	
TOTAL	% total de Tesis Hombre	31,29	% total de Tesis Mujer	68,70
	Total, de tesis			131

En referencia a la tabla expuesta con anterioridad, se pone de manifiesto que el mayor porcentaje de tesis doctorales leídas en los diversos períodos fueron producidas por mujeres (68,70%), siendo mayor que las tesis producidas por hombres (31,29%). Por dichos motivos, se hace latente, la gran diferencia de género existente en la producción de tesis doctorales. En el siguiente gráfico de sectores se puede apreciar dicha diferencia de género en la producción de tesis doctorales referentes a las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación (Figura 18).



*Figura 18.* Distribución de tesis doctorales según género del autor (1986-2017). Fuente de elaboración propia.

Se destaca que los hombres ocupan alrededor del 38.82% de la producción de tesis doctorales sobre las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación, siendo el 67,18% restante de la producción total a las mujeres.

Tabla 15. *Pruebas de Chi-cuadrado en relación a la productividad de hombres y mujeres en consonancia con el tópico de interés*

	<i>Valor</i>	<i>df</i>	<i>Significación asintótica (bilateral)</i>
Chi-cuadrado de Pearson	213,771 <sup>a</sup>	72	,000
Razón de verosimilitud	71,336	72	,500
N de casos válidos	43		

Fuente. Elaboración propia

Tras el análisis de los datos obtenidos, realizando el Chi- cuadrados de Person se puede observar que existe una gran significación en la distribución de tesis doctorales según el género del autor. Existen diferencias significativas en la producción de tesis doctorales sobre altas capacidades según el género de los autores y a favor de mujeres. Bien podría decirse que es un tópico de investigación feminizado.

Encontramos el año 2017 como el de mayor año de productividad tanto para hombres como mujeres, habiéndose leído 8 y 19 tesis respectivamente. En el sucesivo gráfico puede apreciarse de manera agrupada el progreso en la producción de tesis doctorales de ambos géneros, siendo así más fácil realizar una comparación entre hombres y mujeres a lo largo de toda la serie temporal.

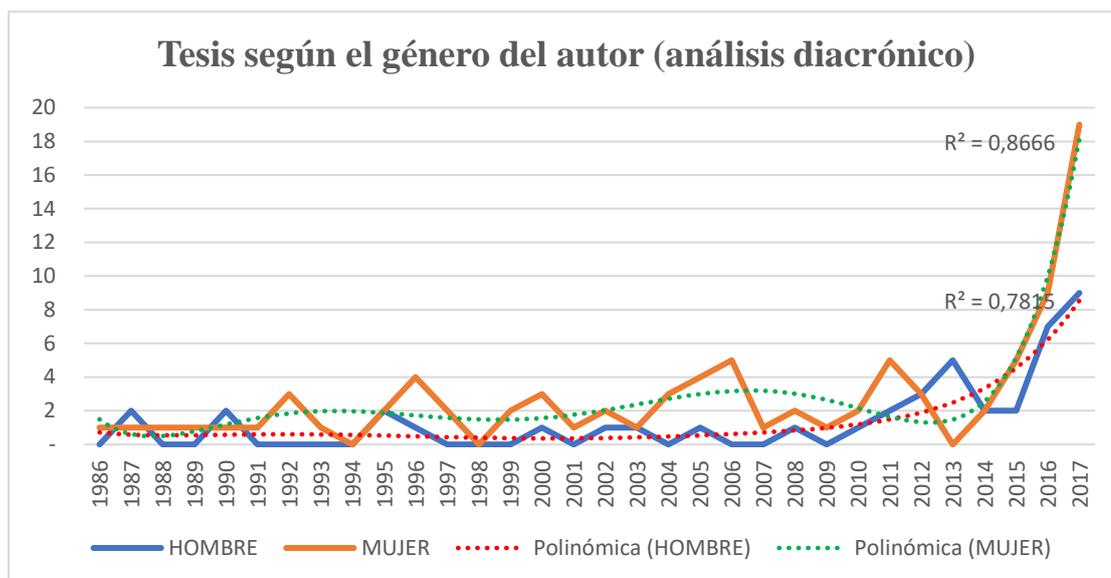


Figura 19. Gráfico sobre el análisis diacrónico de las tesis según género del autor (1986-2017). Fuente. Elaboración propia.

Gracias a este gráfico podemos apreciar cómo se ha producido la evolución a la productividad por género, destacando de esta manera un aumento significativo en la producción de tesis doctorales producidas por mujeres, en referencia al tópico de interés. Esta tiene grandes picos productivos en los años 2005 (4 tesis), 2011 (5 tesis) y 2017 (19 tesis). En consonancia a las producciones de hombres se mantiene una producción sostenida a lo largo de los años siendo 2011 (2 tesis) y 2017 (8 tesis) los mayores picos productivos.

Como muestra el gráfico, se puede observar que la producción de tesis doctorales por hombres es inferior al de las mujeres, así como un proceso constante en la producción. Otra característica a observar puede ser los períodos de vacíos productivos, en ambos géneros. Estos períodos se establecen en: 1977-1985; 1991-1994 y 1997-1999.

Por último, la línea de tendencia que más se ajusta es la polinómica (ordenación 6) presentando en las mujeres un coeficiente de determinación  $R^2$  de 0,8666 y un coeficiente de correlación  $r$  de 0,42 ( $p < 0.001$ ) y, en el caso de los hombres, un  $R^2$  de 0,7815 y un  $r$  de 0,29 ( $p > 0.05$ ). Esto nos indica que existe una correlación estadísticamente significativa para mujeres y una correlación estadísticamente no significativa en hombres, por ende, muy ajustada en ambos casos por lo que el

crecimiento de tesis a lo largo de los años en función de ambos géneros va en aumento, dado que la correlación es positiva, pero es mucho más notable en las mujeres.

En consonancia con los datos obtenidos, tras el análisis se concluye que es un tópico feminizado, dado que de las tesis indexadas en TESEO superan las mujeres son las mayores productoras de esta área.

### 3.5. Productividad de directores

En cuanto a la productividad de directores, se llevará a cabo un análisis de los directores más productivos en esta área haciendo referencia al doctor, al número de tesis producidas, al número de codirecciones del mismo, así como el departamento y la institución perteneciente.

#### 3.5.1. Directores más productivos

De las 131 tesis doctorales seleccionadas para la muestra de la investigación realizada, han sido dirigidas por 144 directores de tesis doctorales en el área de Altas Capacidades Intelectuales y Sobredotación indexadas en TESEO, comprendidas entre los años 1986 y 2017. Esta sumatoria de directores hallados en las fichas y en correlación con las tesis analizadas podemos destacar que una media de 0,909 de tesis dirigidas por director.

Se puede que algunos de los siguientes directores tienen una dilatada experiencia en el área de las Altas Capacidades Intelectuales y la Sobredotación, ya que oscilan entre 12 y 3 producciones relacionadas con el tópico de interés.

Tabla 16. *Directores más productivos*

<i>Doctor/a</i>	<i>Nº tesis producidas</i>	<i>Nº de tesis co-dirigidas</i>	<i>Departamento</i>	<i>Institución</i>
Prieto Sánchez,	12	2	Personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos; Psicología evolutiva y de	Universidad de Murcia

---

María Dolores			la educación; Métodos de investigación y diagnóstico en educación	
Borges del Rosal, María África	3	-	Psicobiología y metodología de las ciencias del comportamiento	Universidad de La Laguna
García - Alcañiz Calvo, Elena	3	-	Desconocido	Universidad Complutense de Madrid
González Barberá, Coral	3	-	Psicología evolutiva y de la educación	Universidad de Córdoba y Universidad Complutense de Madrid
Navarro Guzmán, José Ignacio	2	2	Psicología	Universidad de Cádiz
Dosil Maceira, Agustín	2	1	Psicología evolutiva y de la educación	Universidad de Santiago de Compostela
Castejón Costa, Juan Luis	2	-	Psicología evolutiva y didáctica	Universidad de Alicante
Cerdá Marín, Consuelo	2	-	Escuela de Doctorado de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
Gervilla Castillo, Ángeles María	2	-	Investigación e innovación educativa	Universidad de Málaga

---

Gotzens Busquets, Concepción	2	-	Desconocido	Universidad Autónoma de Barcelona
Iyanga Pendi, Augusto Calixto	2	-	Escuela de Doctorado de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
Ferrándiz García, Carmen	1	2	Psicología evolutiva y de la educación	Universidad de Murcia
Benito Maté, María Yolanda	1	1	Psicología	Universidad de Valladolid
Bermejo García, María Rosario	1	1	Psicología evolutiva y de la educación	Universidad de Murcia
García García, Francisco	1	1	Didáctica de la expresión plástica	Universidad Complutense de Madrid
Benit Montesinos, Juan Vicente	-	2	Universidad Complutense de Madrid	Universidad de Córdoba y Universidad Complutense de Madrid
Martínez Peláez, Agustín	1	1	Ciencias de la educación, lenguaje, cultura y artes, ciencias histórico-jurídicas y humanísticas y lenguas modernas	Universidad Rey Juan Carlos

Tras un análisis de la tabla establecida con anterioridad, se puede evidenciar que coinciden las Universidades con mayor productividad con las instituciones a las que pertenecen los directores más prolíficos el ámbito educativo estudiado. Para ello, hacemos referencia a la Universidad Complutense de Madrid, Murcia y Católica de Valencia San Vicente Mártir. Prestamos atención al caso del Dra. Prieto Sánchez, María Dolores, y al Dr. Navarro Guzmán, José Ignacio, ya que son directores prolíficos con respecto al área estudiada. Otro dato llamativo a destacar, es que la Dra. Prieto Sánchez, María, ha dirigido 14 tesis doctorales en la Universidad de Murcia, siendo ella la máxima exponente del tema en las producciones analizadas. A partir de los datos obtenidos, surge la Tabla 17 que muestra el tipo de directores de acuerdo con su productividad y por la cantidad que pertenece a cada categoría.

Tabla 17.. *Clasificación de directores según número de tesis dirigidas relativas al tópico de interés (1986-2017)*

<i>Tipos de directores</i>	<i>Número de directores</i>
Grandes directores ( $\geq 10$ tesis)	1
Medianos directores (2-9 tesis)	16
Pequeños directores (1-2 tesis)	127

Fuente: elaboración propia

Gracias al resultado de estos datos podemos establecer que el 88,19% (127 directores) y 11,11% (16 directores) se clasifican como pequeños y medianos directores, siendo el 0,69% (1 director) de los directores estudiados, un gran director, ya que ha dirigido más de 10 tesis doctorales, en concreto 14 tesis.

### 3.5.2 Índice de codirecciones

Una vez analizadas las 131 tesis de la muestra, han sido extraídas 61 tesis, en las cuales, ha intervenido una codirección. Es por ello, que se establece esta tabla 18 con el objeto de mostrar la relación existe entre codirecciones y tesis leídas.

Tabla 18. *Índice de codirecciones*

<i>Doctor/a</i>	<i>Nº de codirecciones</i>	<i>Departamento (siglas)</i>	<i>Universidad</i>
Tourón	3	EDUC	Navarra
Figueroa, Francisco Javier			
Pérez Sánchez, Luz Florinda	3	PSEE	Complutense de Madrid
Urosa Sanz, Belén Mercedes	3	PSMHPP	Pontificia Comillas
Ordoñez Muñoz, Francisco Javier	2	ANA	Cádiz
Muñiz Ferrer, Marta	2	GE	Pontificia Comillas
Ferrándiz García, Carmen	2	PETP	Murcia
Parra Martínez, Joaquín	2	PSEE	Murcia
Martínez Peláez, Agustín	2	CELCA	Rey Juan Carlos
Mestre Sancho, Juan	2	EDUCAVVE	Católica de Valencia San Vicente Mártir
Salvador Beltrán, Francesc	2	PSICO	Ramón Llull
Sánchez Martín, Jesús	2	DICM	Extremadura
Solana Suárez, Enrique	2	EGPA	Las Palmas de Gran Canaria
Rua Vieites, Antonio	2	GE	Pontificia Comillas

---

Martínez	2	CELCA	Rey Juan Carlos
Peláez, Agustín			
Mayor silva,	2	UCM	Complutense de
Luis Iván			Madrid
Salvador	2	PSICO	Ramón Llull
Beltran,			
Francesc			
Caño Sánchez	2	PSICO	Valladolid
Maximiano del			
Arias Gago,	1	EE	Universidad de
Ana Rosa			León
Baelo Álvarez,	1	EE	Universidad de
Roberto			León
Gutiérrez aja,	1	CE	Universidad de
Carmen			Burgos
Bermejo García,	1	PEE	Universidad de
María Rosario			Murcia
Sainz Gómez,	1	PEE	Murcia
Marta			
Carbajo	1	MIDE	Murcia
Martínez, María			
Concepción			
Casino García,	1	EDCAVV	Católica de
Ana María			Valencia San
			Vicente Mártir
Chinchilla	1	IEH	Navarra
Albiol, Nuria			
Castejón Costa,	1	MIDE	Murcia
Juan Luis			
de la Calle	1	EE	Rey Juan Carlos
Durán, María			
del Carmen			

---

---

Lupiáñez	1	DM	Granada
Gómez, José Luis			
González Cruz, Félix Tomás	1	EDUCVV	Católica de Valencia San Vicente Mártir
Hernández Pina, Fuensanta	1	MIDE	Murcia
Lara García, Francisco Javier	1	EDEM	Católica de Valencia San Vicente Mártir
Jaime Pastor, Adela	1	DM	València (Estudi General)
Beneit Montesinos, Juan Vicente	1	UCM	Complutense de Madrid
Tejerina Arreal, María Concepción	1	CAPII	Complutense de Madrid
García García, Francisco	1	CAPII	Complutense de Madrid
Torres Campos, Beatriz	1	DEMPC	Granada
Valadez Sierra, María de los Dolores	1	PCPM	La Laguna
Aguaded Ramírez, Eva María	1	MIDE	Granada
Bueno Álvarez, José Antonio	1	PEE	Complutense de Madrid

---

Díaz Jiménez, Gabriel Fernando	1	EDUPGC	Las Palmas de Gran Canaria
Eeckhout, Jan	1	EE	Pompeu Fabra
Expósito López, Jorge	1	MIDE	Granada

Tras el análisis de esta tabla se confirma que las codirecciones se encauzan en las instituciones más productivas citadas con anterioridad, siendo estas, las más destacables en el ámbito estudiado. Por otro lado, es necesario nombrar la gran cantidad de tesis codirigidas, ya que componen el 46,56% de la muestra recogida.

### 3.5.4. Relación autores-directores según género

Como es de esperar, el director de la tesis es a quien guía y orienta el proceso investigador, introduciéndolo de esta manera en la metodología de la investigación, siendo de guía para el doctorando a lo largo de su investigación. Por tanto, podemos establecer que la relación existente entre ambos es fundamental. Por dicho motivo mostramos dicha relación patente entre doctorando y director en este epígrafe.

A lo largo de este apartado se pretende poner de manifiesto la relación patente entre el género de los directores y las directoras de las distintas universidades, en relación con el género de los autores y autoras referentes al tópico de interés expuesto. En la tabla 19, se describe de forma cuantitativa las relaciones que se han establecido entre los directores/as y los autores/as de las tesis, con respecto al género.

Tabla 19. *Relación entre los directores y autores de tesis doctorales relativas a las Altas Capacidades y sobredotación con respecto al género.*

<i>Autores</i>	<i>Hombre</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Mujer</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Directores</i>				
Hombres	29	22,13%	11	8,40%
Mujeres	20	15,27%	54	41,22%
Mixto			17	12,98%

Del total de la muestra de este estudio, 132 tesis concernientes al área de las Altas Capacidades y la Sobredotación. En consonancia con los datos extraídos, se puede concluir que el mayor número de tesis han sido dirigidas por mujeres ( $54+11 = 65$  tesis) frente a las dirigidas por hombres ( $29+20 = 49$  tesis). Los hombres han dirigido menos tesis. Gracias a este análisis se puede observar que las mujeres, tanto directoras como autoras, poseen un número mayor de direcciones que el de los hombres. Esto nos muestra que las mujeres son las mayores directoras de tesis doctorales en referencia al tema de las Altas Capacidades y Sobredotación. Por otro lado, también se corrobora la relación existente entre autores y directores del mismo sexo frente al distinto sexo.

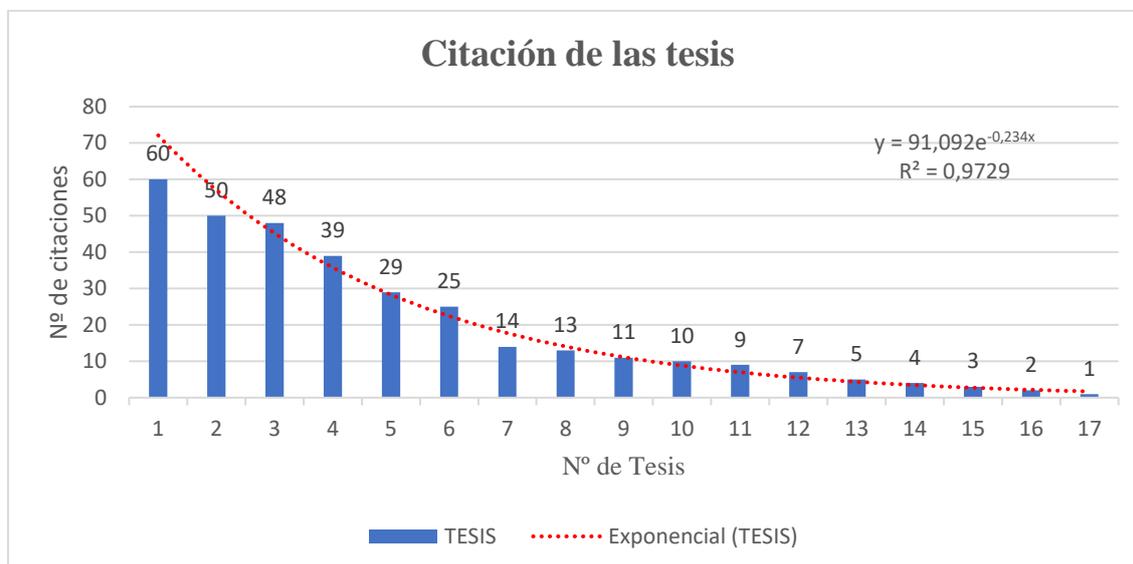
En resumen, se puede observar tras los datos expuestos en la tabla anterior, que la predilección de los directores y autores se ve reflejada y delimitada fuertemente por el factor del género o sexo, Es decir, los autores hombres prefieren ser dirigidos por directores hombres y viceversa ( $p=0,001$  siendo  $p<0.005$ ) y las mujeres autoras prefieren ser dirigidas por mujeres directoras y viceversa ( $p=0,001$  siendo  $p<0.005$ ). ; o sea, hay un predilecciones por el mismo sexo en el sentido de que tesis dirigidas por hombres a hombre y tesis dirigidas por mujeres a mujeres son  $29+54= 83$ , frente a tesis dirigidas por hombre a mujeres y tesis dirigidas por mujeres a hombres que son  $20+11= 31$ .

### **3.6. Análisis sobre el número de citas de las tesis doctorales y producciones del autor registradas en Google académico**

Uno de los criterios de calidad para evaluar la investigación educativa y que puede leerse en Fernández-Cano (2000) hace referencia al criterio de *impacto* entendido como los efectos o consecuencias que tiene la investigación educativa. Como continúa explicando el autor, se trata de realizar un análisis cuantitativos utilizando datos de citación asociando el impacto de un estudio (en nuestro caso, tesis doctorales) y su posterior número de citas. (Úbeda Sánchez, 2015; citado en Hernández Garrido, 2016)

En este epígrafe nos centraremos en el análisis del número de citas correspondientes a las tesis doctorales analizadas, haciendo uso del Google Académico. En referencia a las 131 tesis analizadas se ha podido observar que de estas han sido solo

citadas 44 tesis de las seleccionadas, siendo el 87 de las tesis restantes no citadas, conformando así el resto de la muestra.



*Figura 20.* Gráfico sobre el número de citas de las tesis doctorales según Google Académico.

Tras esta gráfica expuesta con anterioridad, se ha añadido una línea de tendencia de tipo exponencial acercando los resultados a los siguientes coeficientes  $R^2 = 0,9729$  y;  $r = 0,98$  o sea, que presenta una correlación muy elevada, experimentado así un ajuste casi perfecto.

Se destaca que el número total de citas que suman todas las tesis doctorales analizadas son de 510 citas, que si se dividen en por las 131 tesis que conforman la muestra, obtendremos de media 3,89 citas por tesis doctoral. Por otro lado, debemos hacer mención a que existen 87 tesis que no contienen ninguna cita indexada en Google Académico. Podemos destacar que las tesis más citadas en Google académico son: Características socioemocionales de los adolescentes superdotados. Ajuste psicológico y negación de la superdotación en el concepto de sí mismo (60 citas); Creatividad e inteligencia emocional: un estudio empírico en alumnos con altas habilidades (50 citas); Configuración cognitivo emocional en alumnos de altas habilidades (50 citas); Profundo: un instrumento para la evaluación de proceso de un programa de altas capacidades (29

citadas); y Creatividad, personalidad y competencia socio-emocional en alumnos de altas habilidades vs no altas habilidades (25 citas).

Así como, se destacan los cinco autores más citados tales como: Vega González, Antonia (2927 citas); Ferrando Prieto, Mercedes (2523 citas); Ballesteros Martínez, Pilar (1485 citas); López Escribano, Marta (516 citas); y Díez López, Eloisa (493 citas).

También podemos hacer mención a la productividad de los autores reflejada en Google Académico. En consecuencia, analizaremos el número de producciones originadas tras la lectura de la tesis doctoral, con el fin de analizar la proliferación productiva de estos autores. Se destacan que la suma total de producciones de las 131 de las tesis seleccionadas en la muestra es de 1455, obteniendo de media 11,10 producciones por autor. Se destaca que todos los autores, al menos tiene una producción (la misma tesis). También cabe hacer mención que son tres los autores más productivos con un total de 160 producciones (Ferrando Prieto, Mercedes), seguido de 100 producciones (Vega González M. Antonia) y 71 producciones (Díez López, Eloísa). A continuación, mostraremos un gráfico del total de producciones analizadas en Google Académico.

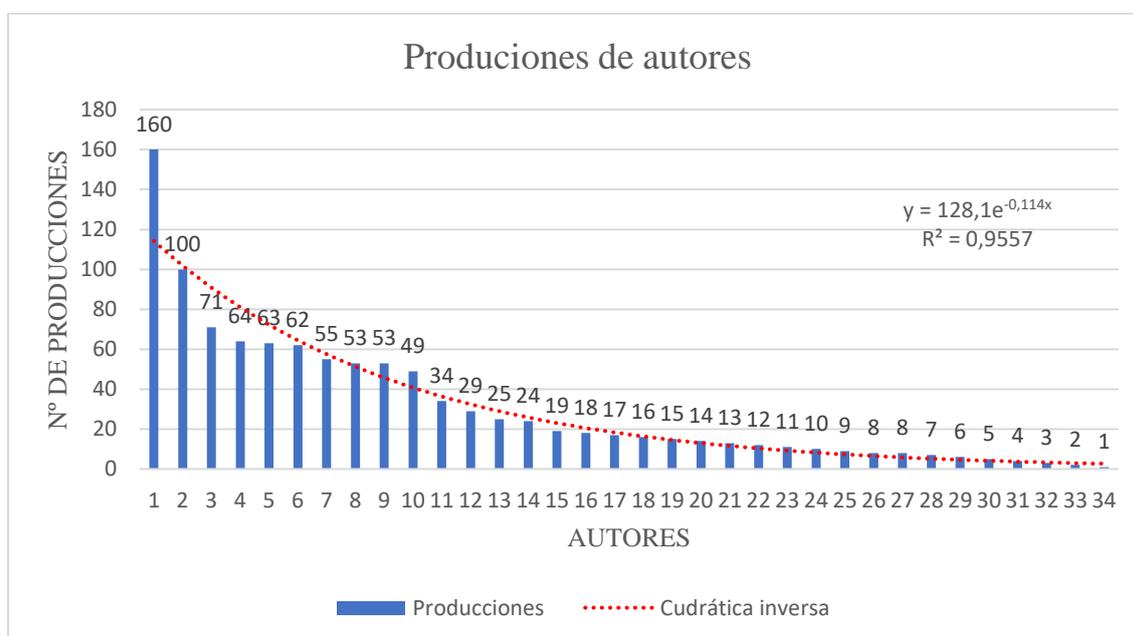


Figura 21. Gráfico sobre el número de producciones por autor según Google Académico.

Tras esta gráfica expuesta con anterioridad, se ha añadido una línea de tendencia de tipo cuadrática inversa acercando los resultados a los siguientes coeficientes  $R^2 = 0,9557$  y  $r = 0,97$ , o sea, que presenta una correlación muy elevada, experimentado así un ajuste casi perfecto.

### 3.7. Análisis de contenido

#### 3.7.1. Análisis de contenido de descriptores dados

En lo concerniente a los datos ofrecidos en la base de datos TESEO en referencia a las tesis correspondientes que conforman la muestra, se ha llevado a cabo el actual análisis de en consonancia a los descriptores cercanos al tópico de interés investigado en las tesis doctorales.

Se ha esmerado una tabla de frecuencias de esos descriptores utilizados exponiendo, además se añadió su porcentaje correspondiente. En la tabla 20, se presentan los datos de forma decreciente, es decir, desde el descriptor con una mayor frecuencia de presencia hasta los que menos.

Tabla 20. *Frecuencia directa de descriptores dados en la base de datos TESEO.*

<i>Descriptores dados en las tesis doctorales</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Psicología	27	10,80%
Pedagogía	15	6,00%
Psicopedagogía	14	5,60%
Psicología del niño y del adolescente	12	4,80%
Psicología escolar	12	4,80%
Teoría y métodos educativos	12	4,80%
Formación profesional	11	4,40%
Gestión de recursos humanos	9	3,60%
Organización y gestión de empresas	9	3,60%
Procesos cognitivos	7	2,80%
Psicología evolutiva	7	2,80%
Comportamiento en la organización	6	2,40%
Educación especial	6	2,40%

---

Métodos educativos	6	2,40%
Métodos pedagógicos	6	2,40%
Evaluación de alumnos	5	2,00%
Evaluación y diagnóstico en psicología	5	2,00%
Organización y planificación de la educación	5	2,00%
Preparación de profesores	5	2,00%
Creatividad	4	1,60%
Educación básica	4	1,60%
Evaluación del rendimiento laboral	3	1,20%
Formación y empleo de profesores	3	1,20%
Procesos mentales	3	1,20%
Psicología experimental	3	1,20%
Innovación tecnológica	2	0,80%
Leyes del aprendizaje	2	0,80%
Matemáticas	2	0,80%
Organización y dirección de las instituciones educativas	2	0,80%
Pedagogía comparada	2	0,80%
Psicología social	2	0,80%
Administración pública	1	0,40%
Asesoramiento y orientación educativas	1	0,40%
Ciencias de las artes y las letras	1	0,40%
Comportamiento colectivo	1	0,40%
Comunicaciones sociales	1	0,40%
Comunicaciones urbanas	1	0,40%
Construcción del test	1	0,40%
Danza y coreografía	1	0,40%
Dermatología	1	0,40%
Desarrollo de la personalidad	1	0,40%
Desordenes del comportamiento	1	0,40%
Economía general	1	0,40%
Emoción	1	0,40%
Enseñanza programada	1	0,40%

---

Estructura y dinámica de la personalidad	1	0,40%
Fenómenos de grupos minoritarios	1	0,40%
Filiación familia y parentesco	1	0,40%
Fisiología del ejercicio	1	0,40%
Geometría	1	0,40%
Información	1	0,40%
Interacción de grupos	1	0,40%
Liderazgo social	1	0,40%
Medicina preventiva	1	0,40%
Medida de la personalidad	1	0,40%
Metodología	1	0,40%
Modelos y teorías del desarrollo económico	1	0,40%
Música y musicología	1	0,40%
Organización industrial y sector publico	1	0,40%
Organizaciones internacionales	1	0,40%
Pedagogía experimental	1	0,40%
Personalidad	1	0,40%
Psicología clínica	1	0,40%
Psicología de la anormalidad	1	0,40%
Psicología industrial	1	0,40%
Psicología social	1	0,40%
Salud publica	1	0,40%
Sector de la educación	1	0,40%
Teoría del test	1	0,40%
Teoría y modelos de empleo	1	0,40%
TOTAL	250	100,00%

El total de la tesis seleccionada ha originado una suma total de 250 descriptores. Se destaca que 5 de las tesis seleccionadas carecían de descriptores y de dicha información en su ficha del repositorio de TESEO.

Entre los descriptores más usuales tras el análisis de los mismos en las fichas de las tesis doctorales indexadas en TESEO cabe mencionar los siguientes: en primer lugar,

*Psicología*, que destaca 10,80 % de los estudios. Es cierto que este descriptor se encuentra ligado con el tratamiento de las Altas Capacidades Intelectuales y la Sobredotación; en segundo lugar, se encuentra el descriptor *Pedagogía* con una frecuencia de 15, lo que representa el 6 % del total. Al igual que el descriptor anterior, la influencia que tiene la Pedagogía se hace latente en los estudios relacionados con el área de investigación; en tercer lugar, se destaca el descriptor, *Psicopedagogía*, con el 5,60%; seguidamente, encontramos el descriptor referente a la *Psicología del niño adolescente y psicología escolar*, acumulando el 54,80%. De hecho, se observa la fuerte influencia de la psicología y la pedagogía como ámbito relacionado con el tópico de interés. A lo largo de la tabla se puede observar otros descriptores de influencia tales como: puesto que a lo largo del análisis se encuentran más descriptores relativos ha dicho ámbito: *Gestión de recursos humanos, Organización y gestión de empresas, Procesos cognitivos, Psicología evolutiva, Comportamiento en la organización, Educación especial*, entre otros.

### **3.7.2. Análisis de contenido de términos inferidos de los títulos**

Se pone en consonancia, que a partir del análisis de contenidos de los términos inferidos en los títulos se establece un sistema de categorías relacionadas con las tesis indexadas en Teseo en referencia al tópico de interés. Dichas categorías no son excluyentes, ya que hacen referencia a la información extraída de las tesis seleccionadas.

Por este motivo se hará reflejo de estas categorías surgidas a partir de los descriptores inferidos, así como la cantidad de estos en el desarrollo de los mismos.

A continuación, se establece un mapa conceptual acerca de las categorías inferidas de los títulos de tesis doctorales relativas a las Altas Capacidades Intelectuales y sobredotación en el período comprendido desde los años 1986 hasta el año 2017. Gracias a este mapa conceptual podremos ver la división de descriptores agrupados en categorías con el objeto de clarificar la puesta en marcha de este proceso.

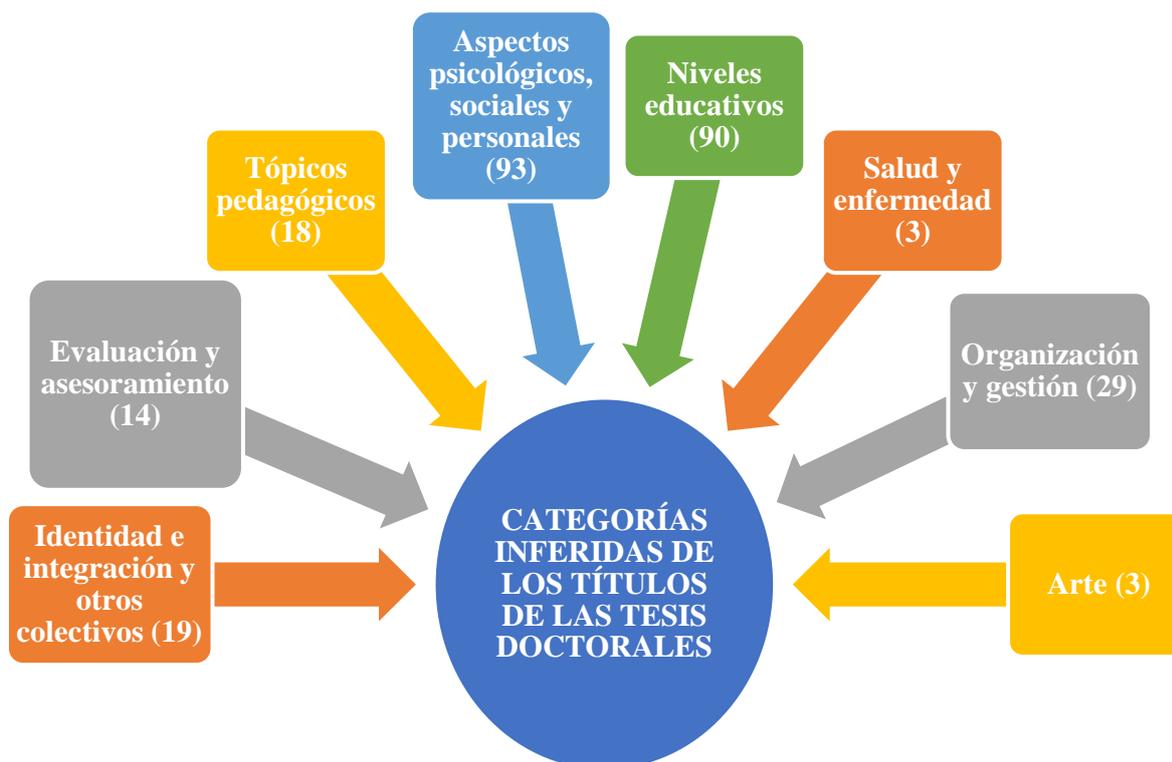


Figura 22. Mapa conceptual de las categorías inferidas de los títulos de las tesis doctorales relativas a las Atas Capacidades Intelectuales y sobredotación (1986-2017). Fuente: elaboración propia

Tabla 21. Análisis de contenido de los títulos de las tesis doctorales

<i>Categorías</i>	<i>Subcategorías</i>	<i>Frecuencia</i>
1.Aspectos psicológicos, sociales y personales	Psicología	27
	Psicopedagogía	14
	Psicología escolar	12
	Psicología del niño y del adolescente	12
	Psicología evolutiva	7
	Procesos cognitivos	7
	Psicología experimental	3

	Procesos mentales	3
	Psicología social	2
	Psicología social	1
	Psicología industrial	1
	Psicología de la anormalidad	1
	Psicología clínica	1
	Construcción del test	1
	Teoría del test	1
Subtotal		93
2. Niveles educativos	Teoría y métodos educativos	12
	Formación profesional	11
	Métodos pedagógicos	6
	Métodos educativos	6
	Educación especial	6
	Preparación de profesores	5
	Educación básica	4
	Creatividad	4
	Formación y empleo de profesores	3
	Matemáticas	2
	Leyes del aprendizaje	2
	Innovación tecnológica	2
	Matemáticas	2
	Sector de la educación	1
	Enseñanza programada	1

	Geometría	1
	Información	1
	Metodología	1
Subtotal		90
3. Organización y gestión	Gestión de recursos humanos	9
	Organización y gestión de empresas	9
	Organización y planificación de la educación	5
	Organización y dirección de las instituciones educativas	2
	Administración pública	1
	Economía general	1
	Modelos y teorías del desarrollo económico	1
	Teoría y modelos de empleo	1
Subtotal		29
4. Tópicos pedagógicos	Pedagogía	15
	Pedagogía comparada	2
	Pedagogía experimental	1
Subtotal		18
5. Evaluación y asesoramiento	Evaluación de alumnos	5
	Evaluación y diagnóstico en psicología	5
	Evaluación del rendimiento laboral	3

	Asesoramiento y orientación educativas	1
Subtotal		14
6. Identidad e integración de otros colectivos	Comportamiento en la organización	6
	Comportamiento colectivo	1
	Desarrollo de la personalidad	1
	Desordenes del comportamiento	1
	Emoción	1
	Estructura y dinámica de la personalidad	1
	Fenómenos de grupos minoritarios	1
	Filiación familia y parentesco	1
	Interacción de grupos	1
	Liderazgo social	1
	Medida de la personalidad	1
	Personalidad	1
	Comunicaciones sociales	1
	Comunicaciones urbanas	1
Subtotal		19
7. Salud y enfermedad	Dermatología	1
	Fisiología del ejercicio	1
	Medicina preventiva	1
	Salud pública	1

Subtotal		4	
8.Arte	Danza y coreografía	1	
	Música y musicología	1	
	Ciencias de las artes y las letras	1	
Subtotal		3	
		<b>TOTAL</b>	<b>250</b>

### 3.8. Exposición narrativa de resultados: leyendo los resúmenes de las tesis

#### 3.8.1. Visión general

De acuerdo a los diferentes resúmenes de las tesis doctorales, se precisa que estas usan la abreviación precisa del contenido tratado en la tesis e intenta presentar el tema de estudio que se está tratando.

Este epígrafe, tiene como objetivo analizar los resúmenes de las 131 tesis seleccionadas como muestra para este estudio. Cabe destacar que no todos los resúmenes están completos quedando así 11 que no se ha podido ni leer, ni analizar el contenido de las mismas. De este modo, son 120 las tesis que se han seleccionado como reseña para la elaboración de este punto.

Después de llevar acabo el análisis de los resúmenes seleccionados, podemos ultimar que el Guión general que siguen la mayor parte de estos resúmenes, es la siguiente:

MARCO TEÓRICO, compuesto por:

- Introducción o revisión de la literatura.
- Lugar, en el cual, se ha realizado el estudio.
- Tamaño de la muestra.

MARCO EMPÍRICO, compuesto por:

- Objetivos
- Hipótesis
- Tipo de estudio o metodología.
- Instrumentos
- Procedimientos de Evaluación
- Resultados

### 3.8.2. Categorías mayores

Tras la lectura y el análisis íntegro de los resúmenes extraídos de las diferentes tesis doctorales que forman la muestra, se ha elaborado una tabla que comprende las diversas categorías que se exhiben con mayor asiduidad.

Tabla 22. *Descriptoros y frecuencias agrupadas en categorías*

<i>Categoría</i>	<i>Número de descriptoros</i>	<i>Suma de frecuencias</i>
Psicología en general	15	93
Educación en general	18	90
Organización y gestión	8	29
Tópicos pedagógicos	3	18
Evolución y asesoramiento	5	19
Identidad e integración de otros colectivos	14	19
Salud y enfermedad	4	4
Arte	3	3

Fuente: elaboración propia.

A la vista de los datos obtenidos se observa que no existen grandes diferencias. La educación y la psicología son las áreas predominantes donde emana el tópico de las Altas Capacidades y Sobredotación.

## 4. Discusión y Conclusiones

### 4.1. Objetivos alcanzados

Con respecto a los objetivos planteados al principio de la investigación, se descarta que han sido alcanzados con éxito en lo que concierne a los objetivos generales y específicos, ya que:

- Se ha efectuado una serie temporal de tesis doctorales españolas indexadas en la base de datos TESEO afines al campo de las Altas Capacidades Intelectuales comprendidas en el periodo de 1986 hasta 2017, recobrando aquellos hitos ajustados de una tesis doctoral. Se han establecido tres etapas de producción retrospectiva de tesis doctorales relativas a las Altas Capacidades Intelectuales y la sobredotación, siendo estas
  - 1986 -1996
  - 1997 - 2010
  - 2011 – 2017
- Se ha tenido en cuenta la producción por directores de tesis doctorales en el entorno de las Altas Capacidades Intelectuales. Tras la obtención de dichos datos se puede llegar a la conclusión de que las mujeres dirigen más tesis que los hombres.
- Se ha establecido una comparación institucional en el ámbito universitario de tesis doctorales referentes a las Altas Capacidades Intelectuales, identificando el grado de productividad de tesis doctorales en referencia a la institución. Las universidades más productoras a destacar son: la Universidad Complutense de Madrid (29 tesis leídas cada una), la Universidad de Murcia (16 tesis leídas cada una); las Universidades de Granada y Católica de Valencia San Vicente Mártir (6 tesis leídas cada una).; Universidad de Alicante, y la Universidad de València (Estudi General) y Universidad de Vigo (5 tesis leídas cada una); y las Universidades de Cádiz, Rey Juan Carlos y la Universidad de Valladolid (4 tesis leídas cada una)
- Se examinó la producción de tesis doctorales en referencia a las Altas Capacidades Intelectuales en los diversos departamentos estableciendo una serie de categorías y analizando las mismas con el objeto de obtener los resultados

pertinentes. Obteniendo el hallazgo de los departamentos más productivos tales como: Psicología evolutiva y de la educación; Psicología; Métodos de investigación y diagnóstico en educación; Ciencias de la educación, lenguaje, cultura y artes, ciencias histórico-jurídicas y humanísticas y lenguas modernas; y Escuela de Doctorado de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

- Se contabilizó la producción de tesis doctorales en las Altas Capacidades Intelectuales, estableciendo el grado de productividad en función del género del autor o autora. Se constata que la producción o autoría de tesis es mayor en mujeres que en hombres
- Se establecieron relaciones entre el género de los autores y los directores de las tesis relativas al ámbito de las Altas Capacidades Intelectuales, constatando las universidades más productivas, así como los autores/as y directores/as más destacados de este género, así como la pertenencia del tópico de interés al campo de la psicología.
- Se desarrolló un análisis de contenido en referencia a los descriptores dados, así como de los derivados del título de la propia tesis doctoral generando de esta manera un listado sobre los descriptores más destacados, así como del contenido con el fin de encuadrar la investigación en una determinada área. Se han de destacar los siguientes descriptores: Psicología; Pedagogía; Psicopedagogía; Psicología del niño y del adolescente; y Psicología escolar
- Se delimitó el impacto de las tesis doctorales a través del número de citas en Google Académico identificando las tesis más citadas y las que no, determinando de esta manera aquellas tesis doctorales más citadas en relación al tópico de interés.
- Se conoció el grado de productividad de los autores/as tras la elaboración y lectura de la Tesis doctoral, así como el número de citaciones y repercusiones de las diferentes tesis doctorales dentro de la comunidad científica, llegando así al análisis del impacto de las mismas en el ámbito científico. Este hallazgo nos pone de manifiesto la productividad de los distintos autores, así como su repercusión dentro de las áreas tratadas.

## 4.2. Verificación de hipótesis

Una vez extraídos los resultados con respecto a la investigación se pone de manifiesto la confirmación o rechazo de las hipótesis de este estudio.

### Hipótesis 1.

Se observa que el crecimiento de las tesis doctorales referentes a las Altas Capacidades y Sobredotación se ajusta al modelo de crecimiento de la ciencia que propone Price (1973), el cual, refiere en su *Ley de Crecimiento Logístico*: Desarrollo constante; Desarrollo lineal; Desarrollo exponencial; y, Estabilización logística.

Con respecto a esta hipótesis planteada en durante la investigación no se ha podido ratificar en su totalidad. Se ha comprobado que las fases de crecimiento de la ciencia propuestas por Price (1973) no se atañen plenamente con la serie temporal de crecimiento obtenida. La adaptación a la gráfica propuesta por Price (1973) se puede considerar en tres de los cuatro periodos existentes, resultando ser la etapa de estabilización logística, la que no está presente. Las etapas obtenidas en la serie temporal se ajustan a los siguientes ciclos:

1. Primer ciclo: desarrollo constante de la producción (1986-1996). No se llega a superar la producción de dos trabajos en un año en este primer período.
2. Segundo ciclo: desarrollo lineal de la producción (1997- 2010) se mantiene el proceso de producción. Es decir, no se ve un aumento repentino en el mismo favoreciendo de esta manera su crecimiento exponencial.
3. Tercer ciclo: desarrollo exponencial de la producción (2011-2017). Se corresponde perfectamente con la tercera fase propuesta por Price (1973) en donde el crecimiento de la ciencia (tesis doctorales) crece de forma exponencial y así lo han corroborado los coeficientes de correlación y determinación. Se comienza a ver un crecimiento exponencial hasta el final de nuestro periodo, remontando significativamente en los dos últimos años analizados. Estos dos últimos años nos indican un aumento exponencial del mismo, favoreciendo la aparición de nuevos cauces de producción

Al no corroborar esta hipótesis debido a la no presencia de ese cuarto periodo de equilibrio o saturación logística, se puede preveer que la expectante producción de tesis doctorales irá en aumento, hasta el día en que ese crecimiento no pueda desarrollarse más, es decir, encuentre un nivel de saturación tal que tienda a esa estabilización logística de Price (1973) y de esta manera, sí se confirmaría en un futuro aún desconocido esta hipótesis de estudio.

#### Hipótesis 2.

El número de producciones a nivel de instituciones nacionales coincide con la ley cuadrática inversa propuesta por Lotka.

Esta producción de tesis doctorales a nivel de universidades nacionales, ciertamente, coincide con lo presentado en la ley cuadrática de Lotka, Prestando especial atención a esta, ya que sigue el esquema de un grupo muy reducido de universidades que acopian la mayor producción de tesis doctorales (grandes productoras) y creciendo el grupo de universidades con una producción menor de tesis cada una de ellas (agrupándose en medianas y pequeñas productoras).

#### Hipótesis 3.

La distribución de directores de las tesis doctorales referentes a las Altas Capacidades y Sobredotación se rige por la ley cuadrática inversa de Lotka.

Por el contrario de como ocurriera con la Hipótesis 2 de la investigación, la distribución de directores de las tesis doctorales con respecto al tópico de interés no se administra por la ley cuadrática inversa de Lotka. Es por ello que se aprecia un pequeño grupo de directores y directoras, los cuales realizan la mayoría de las producciones analizadas, mientras que los demás realizan una producción menor. Se puede alcanzar la clasificación de autores de Lotka, ya que existe un director que puede situarse como un gran productor.

### 4.3. Conclusiones generales del estudio

Se puede resumir que esta investigación ha alcanzado los objetivos generales y específicos previstos casi en su totalidad y fundamentado con el marco teórico. El trabajo ha logrado casi en su totalidad el desarrollo de la Altas Capacidades desde prácticamente sus comienzos en consonancia al área de investigación. También se ha podido observar la evolución experimentada a través del tiempo y, su estado actual dentro del mundo de la investigación educativa. Gracias al análisis de los datos y los resultados expuestos se pone de manifiesto que este tópico de interés, es un tópico caliente desde prácticamente el año 2005 y feminizado, que continúa en constante crecimiento y como campo de estudio de gran importancia en multitud de disciplinas.

Asimismo, Curiel Marín (2013) en su estudio de las Ciencias Sociales, establece que el crecimiento de esta disciplina no se ha ajustado a la hipótesis propuesta a partir de Price posiblemente por el hecho de ser un tópico caliente y por consiguiente estar aún en fase de crecimiento.

### 4.4. Limitaciones del estudio

Con respecto a las limitaciones del estudio cabe destacar la principal de ellas, Esta ha sido el uso de la propia base de datos TESEO, ya que ha sido la principal fuente de información utilizada para la construcción de la muestra. Estas limitaciones han sido debidas a pluralidad de factores que han condicionado la recogida de datos. Estos pueden ser los siguientes: errores en la fichas doctorales vigentes indexadas en TESEO por parte de los doctorados o las instituciones, esta transcripción de la información conlleva a una pérdida de datos (*missing*) referida especialmente a los componentes que conforman el tribunal, así como sus descriptores y el resumen; los resúmenes que acompañan a las tesis en la base de datos TESEO, presentan un patrón anómalo, el cual, dificulta la lectura y análisis; resúmenes muy extensos y son poca coherencia, entre otros.

Como respuesta a estas limitaciones podríamos hacer mención a la mejor el sistema de gestión de la base de datos TESEO, ya que almacena la producción de tesis doctorales españolas de todas las universidades y disciplinas, algo no menor para la ciencia e investigación.

#### 4.5. Cuestiones abiertas y recomendaciones

Este Trabajo de Fin de Máster ha ido adquiriendo gran relevancia teórica y práctica, pudiendo ser un nuevo cauce de investigación, generando de esta manera nuevas vías investigativas que replanteen el estudio desempeñado. Es por ello, que dicho estudio puede ser completado y ampliado, generando de esta manera nuevas consecuencias investigadoras, tales como: la realización de una Tesis Doctoral, la cual, englobe diferentes aspectos referentes al análisis cuantitativos relacionados con las Altas Capacidades Intelectuales y la Sobredotación.

A modo de recomendación para dicho estudio sería necesario la ampliación de la información utilizada, así como de la muestra con el objeto de obtener una muestra más rica y variada. Para ello, se podrá hacer usos de diversos soportes que permitan indagar en profundidad con el tópico de interés, estos pueden hacerse a través del uso de otras bases de datos o repositorios tanto nacionales como internacionales con el propósito de reemplazar la falta de información de TESEO. Igualmente, se podrían llevar a cabo perfeccionamientos en relación a la fiabilidad y validez de la muestra a través de procesos de concordancia y validez de contenido entre más expertos.

# **IV.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aldana de Becerra, G. M. (2009). Evaluación de la investigación. *Teoría y Praxis Investigativa*, 4(1), 69-72.
- Alonso Trigueros, U. (2015). *Trabajo fin de Máster. Alumnado con Altas Capacidades: propuesta de un programa de enriquecimiento extra curricular con recursos tic 3º ciclo de Educación Primaria*. La Rioja: Universidad Internacional de la Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/3202>
- Álvarez- Martino, E., Castro, P., Campo, M., & Álvarez - Hernández, M. (2011). Cuestionario para detectar niños de altas capacidades. El problema de las diferentes interpretaciones. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 73–83.
- Álvarez, M., y Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa. Modelos, áreas, estrategias y recursos*. Madrid: WoltersKluwer.
- Arencibia Jorge, R., y de Moya Anegón, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica. *ACIMED*, 17(4). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/11603/1/Art%C3%ADculo-Arencibia-Moya.pdf>
- Balbuena, F. (2009). Una revisión del Autismo desde el Psicoanálisis. *Clínica e Investigación Relacional*, 3(1), 184-199.
- Bardin, L. (1986). *El análisis de contenido*. Madrid, Akal.
- Barrera, M. (2008). *Orientaciones educativas. Alumnado con altas capacidades intelectuales* (Ed. rev.). Euskadi, España: Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura.
- Bellavista, J., Guardiola, E., Méndez, A., y Bordons, M. (1997). Evaluación de la investigación. Madrid: Centro Investigaciones Sociológicas.
- Benavides, M., Ríos, S., & Blanco, R. (2004). *La educación de niños con talento en Iberoamerica* (Ed. rev.). Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe OREALC / UNESCO.
- Bermúdez, M. P, Castro, A., Sierra, J., & Buelo-Casal, G. (2009). Análisis descriptivo transnacional de los estudios de doctorado en EEES. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 193–2010.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bisquerra, R. (1996): *Métodos de investigación educativa. Guía práctica (Edición revisada)*. Barcelona, CEAC.

- Boutin, E.; Dumas, P.; Quoniam, L.; Rostaing, H. & Dou, H. (1995). Génération automatique de réseaux en bibliométrie [Actas]. *Les systèmes d'informations élaborées*, (pp. 181-185). Ile Rousse, Fr: Société Française de la Bibliométrie Appliquée.
- Brennan, W. (1990). *El currículo para niños con necesidades educativas especiales*. Madrid: MEC/ Siglo XXI.
- Brookes, J. (1990). The Literature of Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics. *School of Information Systems, Technology and Management*, 52, 291–314.
- Buela-Casal, G., & López, W. (2005). Evaluación de las revistas científicas iberoamericanas de psicología. Iniciativas y estado actual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(1), 211-217.
- Buendía, L. y Berrocal, E. (2001). *La ética en la investigación educativa*. Granada: Universidad de Granada.
- Buendía, L., Colás, P., y Hernández Pina, F. (2010). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw Hill.
- Callon, M., Courtial, J., y Penan, H. (1995). *Cienciometría. El estudio de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Barcelona: Ediciones Trea.
- Cardona-Román, D. M., & Sánchez-Torres, J. M. (2017). Análisis cuantitativo de la producción científica acerca de la investigación sobre la evaluación de la implementación del e-learning en el periodo 2000-2015. *Educación*, 26(51), 7–34. <https://doi.org/10.18800/educacion.201702.001>
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid, La Muralla.
- Colás Bravo, M., Buendía Eisman, L., y Hernández-Pina, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral: Guía metodológica de elaboración y presentación*. Barcelona: Davinci.
- Cronbach, L. (1963). Course Improvement through Evaluation. *Teachers College Record*, 64, 672-683.
- Curiel-Marín, E. (2013). *Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas en didáctica de las ciencias sociales (1973-2012)*. Universidad de Granada: Facultad de Ciencias de la Educación.
- Eisner, E. W. (1967). Educational objectives: Help or hindrance. *The School Review*, 75, 250-260.

- Escudero Escorza, T. (2003). Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación de la educación. *RELIEVE*, 9(1), 11-43.
- Fernández Bautista, A. (2012). *Análisis diacrónico de las tesis doctorales españolas en educación (1840-1976)*. Granada: Universidad de Granada.
- Fernández-Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación en psicopedagogía*. Madrid: Síntesis.
- Fernández-Cano, A., y Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometrics patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46(1), 239-367.
- Fernández-Cano, A. (2000). Impacto de la investigación educativa como un indicador de calidad. En E. González, E. Hidalgo, y J. Gutiérrez (edr.), *Innovación en la escuela y mejora de la calidad educativa* (pp. 157-164). Granada: GEU
- Fernández Cano, A. (2001). Valoración del impacto de la investigación educativa sobre la práctica docente. *Revista de Educación*, 324, 155-170.
- Fernández-Cano, A., y Fernández-Guerrero, I. (2003). Eponymy for research evaluation: Spanish cases from the educational field. *Research Evaluation*, 12(3), 197-203.
- Fernández-Cano, A. (2004). *Diseños longitudinales en investigación evaluativa*. Universidad de Granada: Facultad Ciencias de la Educación.
- Fernández-Cano, A., Torralbo Rodríguez, M., Rico, L., Gutiérrez, P., y Maz, A. (2003). Análisis cuantitativo de las tesis doctorales españolas en Educación Matemática (1976-1998). *Revista Española de Documentación Científica*, 26(2), 162-176.
- Fernández-Bautista, A., Torralbo, M., & Fernández-Cano, A. (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4479>.
- Fierro, A. (1981). *La personalidad del subnormal*. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.
- Gagné, F. (2007). Ten commandments for academic talent development. *Gifted Child Quarterly*, 51(2), 93-118. <https://doi.org/10.1177/0016986206296660>
- García Mouton, P. *Criterios de calidad en la investigación en humanidades*. ANEP-FECYT ed., Madrid: 2007. <https://www.micinn.es/ciencia/anep/files/2007-criterios-hh.pdf>.
- García, E. M, González, J. C., & López, J. A. (2001). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual* (Ed. rev.). Madrid: Cuadernos de iberoamerica.

- García, R. (2005). *El "factor h", la clasificación de los científicos del siglo XXI*. El País, 21 diciembre (2005).  
[http://www.elpais.com/articulo/elpfutpor/20051221elpepifut\\_5/Tes/El%20'factor%20h',%20la%20clasificaci%F3n%20de%20los%20cient%EDficos%20del%20siglo%20XXI](http://www.elpais.com/articulo/elpfutpor/20051221elpepifut_5/Tes/El%20'factor%20h',%20la%20clasificaci%F3n%20de%20los%20cient%EDficos%20del%20siglo%20XXI)
- Garfield, E. (1984). Essays of an information scientist. En *How to use Citation Analysis for Faculty Evaluations, and when is it Relevant?* (pp. 354-372). Filadelfia: ISI Press,
- Garfield, E. (1996) How can impact factors be improved? *British Medical Journal*, 313. 411-413.
- Gibbons, M. (1984). *Methods for the evaluation of research*. París: OCDE, IMHE Program.
- Glänzel, W., & Schoffling, U. (1994). Little scientometrics, big scientometrics ... and beyond. *Scientometrics*, 30(2-3), 375–384.
- Golbert G. N. (1977). Referencing as persuasion. *Social Studies of Science*, 7, 13-122.
- González Ramos, A. M., González de la Fe, T., Fernández Palacín, F., y Muñoz Márquez, M. (2006). Idoneidad de los indicadores de calidad de la producción científica y de la investigación. *Política y Sociedad*, 43(2), 199-213.
- González, B. (2013). Investigando con personas con dificultades de aprendizaje. *Revista Española de Discapacidad*, 1(2), 77-94. doi:<http://dx.doi.org/10.5569/2340-5104.01.02.05>>
- González, M., Martín, T., & López- Andrada, J. (2000). *Alumnos Precoces, Superdotados y altas capacidades* (Ed. rev.). Madrid: Secretaría Genaral Técnica.Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE).
- Granell, X. (2015). La evaluación de la investigación: criterios de evaluación en Humanidades y el caso de la Traducción e Interpretación. *Investigación bibliotecológica*, 29(66), 57–78.
- Gutiérrez Saldivia, X. (2014). *Evaluación de la investigación sobre la educación especial en España mediante el análisis cuantitativo de sus tesis doctorales (1978-2013)*. Trabajo fin de máster. Recuperado de [http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/33321/1/GutierrezSaldivia\\_EducacionEspecial.pdf](http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/33321/1/GutierrezSaldivia_EducacionEspecial.pdf).
- Hjørland, B (2015). Theories are knowledge organizing systems (KOS). *Knowledge Organisation*, 42(2), 113-128.

- Jiménez Contreras, E. (2000). Los métodos bibliométricos. Aplicaciones y estado de la cuestión. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 10(4), 1–4.
- Jiménez-Contreras, E.; Cabezas-Clavijo, A; Delgado-López-Cózar, E; Ruiz-Pérez, R y Tomás López, M. (2011): *Análisis de la producción y actividad científica de la Región de Murcia 1999-2009*. Murcia: Fundación Séneca.
- Junta de Andalucía. (2011). *Plan de actuación para la atención educativa al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar altas capacidades intelectuales en Andalucía* (Ed. rev.). Sevilla: Consejería de Educación.
- Koerner, K. C & Mahoney, M. J. (2005). Los orígenes del Doctorado en Psicología. En G. Buela-Casal (dir.). *Manual práctico para hacer un doctorado*, (pp. 19-39). Madrid: EOS.
- Lakatos, I. (1986). *La metodología de los programas de investigación científica* (2ª ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
- Leydesdorff, L. (2001). *The challenge of scientometrics: The development, measurement, and self-organization of scientific communications*. Londres Universal-Publishers.
- López Escribano, C. (2012). Scratch y Necesidades Educativas Especiales: Programación para todos. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 34. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/233521>.
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4, 167-179.
- Lorenzo, A., Martínez, A., y Martínez, E. (2004). Fuentes de información en investigación socioeducativa. *RELIEVE*, 10(2), 117-134. Recuperado el 31 de Enero de 2016, de [http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2\\_6.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_6.htm)
- Lotka, A. J. (1926). *The frequency distribution of scientific productivity*. Journal of Washington Academy of Science, 16, 317-323.
- Maeso Escudero, M. A. (1997). *La formación del maestro especialista en Educación Especial como respuesta de calidad a las Necesidades Educativas Especiales de los alumnos*. Universidad de Ramón Llul.
- Marquina. J, 2018. *Periodic table of scientocimetric indicators*. Imagen. Recuperado: <https://www.julianmarquina.es/la-tabla-periodica-de-los-indicadores-cienciomtricos/>
- Martin, B. R. (1996) The use of multiple indicators in the assessment of basic research. *Scientometrics*,36, 343-362.

- Martínez Sánchez, M. Á., Díaz Herrera, M., Lima Fernández, A. I., Herrera Gómez, M., & Herrera-Viedma, E. (2014). Un análisis bibliométrico de la producción académica española en la categoría de Trabajo Social del "Journal Citation Report". *Cuadernos de Trabajo Social*, 27(2). [https://doi.org/10.5209/rev\\_cuts.2014.v27.n2.44662](https://doi.org/10.5209/rev_cuts.2014.v27.n2.44662)
- Mateo, J. (2000). *La evaluación en el aula universitaria*. Zaragoza: ICE-Universidad de Zaragoza.
- Maz, A., Torralbo, M., Vallejo, M., Fernández-Cano, A., y Rico, L. (2009). La educación matemática en la revista enseñanza de las ciencias: 1983-2006. *Enseñanza de las Ciencias*, 27(2), 185-194.
- McMillan, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159, 56-63.
- Michán, L., & Muñoz-Velasco, I. (2013). Cienciometría para ciencias médicas: definiciones, aplicaciones y perspectivas. *Investigación en Educación Médica*, 2(6), 100–106. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(13\)72694-2](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(13)72694-2)
- Millán, J. D., Polanco, F., Ossa, J. C., Béria, J. S., & Cudina, J. N. (2017). La cienciometría, su método y su filosofía: Reflexiones epistémicas de sus alcances en el siglo XXI. *Revista Guillermo de Ockham*, 15(2). <https://doi.org/10.21500/22563202.3492>
- Mönks, F. J. (1992). Development of gifted children: The issue of identification and programing. En W.A.M. (Ed.), *Talent for the future*. Assen/Maastricht: Van Gorcum
- Nacke, O. (1983). *Informetría: un nuevo nombre para una nueva disciplina. Definición, estado de la Ciencia y principios de desarrollo*. *Revista Española de Documentación Científica*, 6(3), 183-203.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2<sup>a</sup> ed.). Nueva York: McGraw-Hill.
- Orozco, L., & Chavarro, D. (2010). Robert K. Merton (1910-2003). *Revista de Estudios Sociales*, 77, 143–162.
- Peritz, B. C. (1992). On the objectives of citation analysis: Problems of theory and method. *CuJournal of the American Society for Information Science banneradernos de Trabajo Social*, 43(2), 448–451.
- Popham, W. J. (1970). Establishing instructional goals. *Englewood Cliffs, N. J*: Prentice Hall.
- Price, D. (1973). *Hacia una ciencia de la ciencia. Traducción de J.M López Piñero*. Barcelona: Ariel.

- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348–349.
- Ramírez, M. (2010). El alumno de altas capacidades en el ámbito escolar. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, 10(1), 1–10.
- Rashdall, H. (1895). *The universities of Europe in the middle age*. Oxford: The Clarendon Press.
- Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la lengua española ( 31ª ed.)*. Madrid, España: ESPASA-CALPE.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness: A re-examination of the definition of the gifted and talented. Storrs, CT: *University of Connecticut*, Bureau of Educational Research Report Series.
- Rodríguez Morilla, R. (2000). *Sistema híbrido para el análisis de las relaciones entre el medioambiente, la economía y la sociedad: (Ed. rev.)*. [https://books.google.es/books?id=UToqMwEACAAJ&dq=inauthor:%22Carmen+Rodr%C3%ADguez+Morilla%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiMp\\_7Cs8viAhWN8eAKHc5tDTwQ6AEIKDAA](https://books.google.es/books?id=UToqMwEACAAJ&dq=inauthor:%22Carmen+Rodr%C3%ADguez+Morilla%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiMp_7Cs8viAhWN8eAKHc5tDTwQ6AEIKDAA)
- Rodríguez, A., y López, A. (2015). Aproximación conceptual, legislativa y psicopedagógica a las necesidades educativas especiales. En A. Rodríguez (Ed.), *Un currículum para adaptaciones múltiples*, (pp. 17-68). Madrid: Editorial EOS.
- Rojas, S. (2007). El estado del arte como estrategia de formación en la investigación. *Studiositas*, 2(3), 5-10.
- Ruiz Ruiz, J. (1995). La evaluación formativa criterial aplicada a un centro de educación primaria. *Revista Complutense de Educación*, 6(1), 201-216.
- Saldanha-Machado, C. J., & Texeira, J. (2005). *Ciências, políticas públicas e sociedade sustentável (Ed. rev.)*.
- Sanz-Menéndez, L. (1995). Research actors and the state: research evaluation and evaluation of science and technology policies in Spain. *Research Evaluation*, 5(1), 79-88.
- Sanz Menéndez, L. (1997) *Estado, ciencia y tecnología en España (1939-1997)*.
- Sanz Menéndez, L. (2004). La evaluación de la ciencia y la investigación. *Revista Española de Sociología*, 21, 137-148.
- Sanz Menéndez, L. (2004). La evaluación de la ciencia y la investigación. *Revista Española de Sociología*, 21, 137-148.

- Sanz Méndez, L. (2004). Evaluación de la investigación y sistema de ciencia. Madrid: Unidad de Políticas Comparadas del CSIC.
- Sastre-Riba, S. (2008). *Niños con altas capacidades y su funcionamiento cognitivo diferencial*. *Revista de Neurología*, 46, 11–16.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1996). Measurement error in psychological research: Lessons from 26 research scenarios. *Psychological Methods*, 1, 199-223.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En *Perspectives of Curriculum Evaluation*, AERA Monograph 1. Chicago: Rand McNally and Company.
- Sengupta, I. N. (1992). Bibliometrics, Informetrics, Scientometrics and Librametrics: An Overview. *Libri*, 42(2). <https://doi.org/10.1515/libr.1992.42.2.75>
- Silverman, D. (2003). Introducing Qualitative Research. *Qualitative*, 2(1), 1–9.
- Spinak, E. (1996). *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría*. Venezuela: UNESCO.
- Spinak, E. (2001). Indicadores cienciométricos. *ACIMED*, 9(4). <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S10244352001000400007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10244352001000400007&lng=es&nrm=iso)> [consultado 26 octubre 2007]
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teacher College Record*, 68, 523-540.
- Stufflebeam, D. (1987). *Evaluación sistemática*. Madrid: Paidós-MEC.
- Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1995). *Evaluación sistemática - Guía teórica y práctica*. Madrid: Paidós.
- Tanenbaum, E. (1977). *Redes computadoras* (2ª ed.). México: Pearson.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: a psychosocial approach. En R. J. Sternberg y J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness* (2nd ed.,) (pp. 246-279). Nueva York: Cambridge University Press.
- Torres-Salinas, D. (2012). Hacia las unidades de bibliometría en las universidades: modelo y funciones. | *Revista Española de Documentación Científica*, 35(3). <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/753/834>

- Tyler, R. W. (1969). *Educational evaluation: new roles and means hardcover*. Chicago: University of Chicago Press.
- Úbeda Sánchez, A. (2015). *Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas en Educación Emocional (1992-2013)*. Granada: Universidad de Granada.
- Vallejo Ruíz, M., Torralbo Rodríguez, M., & Fernández Cano, A. (2005). Análisis de datos en diseños longitudinales mediante la metodología ARIMA: ejemplificación en el estudio diacrónico del crecimiento de la producción científica. *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa: investigación e innovación educativa*, (pp. 551-558). Universidad de la Laguna: Servicio de Publicaciones.
- Vallejo, M. (2005). Estudio longitudinal de la producción de tesis doctorales en Educación Matemática (1975-2002). *Tesis Doctoral*. Granada: Universidad de Granada.
- Van Raan, A. (1990). Evaluation of research groups. En *The evaluation of scientific research* (pp.169-187). Chichester: John Wiley & sons.
- Vanti, N. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cuantimetría e informetría. *Investigación Bibliotecológica*, 14(29), 10-23.
- Velasco, A. (2003). Ética en las ciencias sociales y humanas. En A. Ibarra y L. Olivé (Eds.), *Cuestiones éticas en ciencia y tecnología en el siglo XXI* (pp.245-276).Madrid, OEI.
- Vergara, J. (2002). Marco histórico de la educación especial. *Estudios sobre Educación*, 2, 129-143.
- Vielle, J. P. (1989). Contribución de la investigación para la innovación. *Enfoques*, 6(1), 143-157.
- Weinberg, A. M. (1963). Criteria for scientific choice. *Oak Ridge National Laboratory*, 1(1), 159-171.

# V. ANEXOS

Anexo 1. Relación de tesis doctorales recuperadas.

Acereda Extremiana, A. (2000). *Metacognición y superdotación: un estudio empírico de su relación a partir de la resolución de problemas escolares en una muestra de preadolescentes*. Universidad Rovira i Virgili.

Alonso Bravo, J.A. (1995). *Adaptación escolar y social del superdotado de 6 a 16 años*. Universidad de Salamanca.

Alonso Osuna, A. (2017). *La gestión del talento en empresas innovadores. análisis a través del estudio de casos*. Universidad Rey Juan Carlos.

Álvarez Grajera, G (2017). *Las emociones en el aprendizaje de la tecnología del alumnado de educación secundaria obligatoria. un programa de intervención basado en la teoría de inteligencias múltiples*. Universidad de Extremadura.

Álvarez Vázquez, M. I. (2014). *Impacto del desarrollo del talento personal y organizativo sobre los resultados sostenibles de la empresa. evidencia en la pyme gallega*. Universidad de Vigo.

Baigorri Ruíz, E. (2017). *Desarrollo de la competencia transversal de comunicación y relación interpersonal, a través de la gestión del talento en los alumnos de grado de enfermería*. Universidad Complutense de Madrid.

Ballester Martínez, P. (2004). *Evaluar y atender la diversidad de los alumnos desde las inteligencias múltiples*. Universidad de Murcia.

Balreira Guerra, P. (2013). *El papel de la resiliencia, de la motivación y del engagement en la definición de un talento en las empresas*. Universidad de Cádiz.

Bastida Torrónategui, A.I. (2007). *El apoyo académico a los deportistas de élite en edad escolar. estudio comparado de las disposiciones y medidas adoptadas en España por las comunidades autónomas*. Universitat de València (Estudi General).

Bejarano García, V. (2016). *La intuición creadora. implicaciones y aplicaciones en la educación creativa*. Universidad Complutense de Madrid.

Belmonte Lillo, V. (2013). *Inteligencia emocional y creatividad: factores predictores del rendimiento académico*. Universidad de Murcia.

- Benedicto Baldonado, C (2018). *Diseño y aplicación de un instrumento para valorar la demanda cognitiva de problemas de matemáticas resueltos por estudiantes de enseñanza obligatoria. el caso de las altas capacidades matemáticas*. Universitat de València (Estudi General).
- Bermejo García, M.R. (1996). *El insight en la solución de problemas: cómo funciona en los superdotados*. Universidad de Murcia.
- Bruyel Pérez, A.M. (1995). *Los niños superdotados: un programa de enriquecimiento para la etapa de educación secundaria obligatoria (12-16 años)*. Universidad Santiago de Compostela.
- Cabrera Casares, A, I, (2017). *El ocio en el alumnado de altas capacidades*. Universidad de Granada.
- Cadenas Borgues, M. (2015). *Análisis e intervención de la interacción social medido a través de la observación sistemática del alumnado con altas capacidades intelectuales*. Universidad de la Laguna.
- Camacho Camacho, B. (2016). *Formación, conocimientos y evaluación personal del profesorado ante los alumnos de altas capacidades en el aula*. Universidad Complutense de Madrid.
- Campo Ruano, M. (2016). *Regulación emocional y habilidades sociales en niños con altas capacidades. Intelectuales*. Universidad Complutense de Madrid.
- Carrillo Gistain, F.J. (1987). *La inteligencia: un estudio genético-ambiental*. Universidad de Barcelona.
- Castelo Moreno, A. (1997). *Detección e intervención educativa de alumnos de altas capacidades en centros de educación secundaria obligatoria (ESO)*. Universidad Complutense de Madrid.
- Castilla Sánchez, A. (2013). *Optimización del talento en las organizaciones: gestión por expectativas*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Castro Barbero, M. L (2005). *Conocimientos y actitudes de maestros de educación infantil, educación primaria y estudiantes de magisterio sobre los niños superdotados intelectualmente*. Universidad Complutense de Madrid.

- Cendros Cámara, C. (2014). *Identificación de talento en equipos de ventas y su relación con los resultados de empresas del sector de alimentación*. Universidad de Ramón Llull.
- Chornet García, F. J. (2015). *Estudio del coaching como herramienta para el desarrollo profesional y de su impacto en el rendimiento*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Cuba Dorado, A. (2017). *La detección y selección de talentos en triatlón: análisis y propuesta*. Universidad de Vigo.
- Deaño Deaño, M. (2017). *Superdotación y altas capacidades*. Universidad de Vigo.
- Díaz Ordoñez, C. (2011). *Utilidad de la educación para la salud en los programas de detección de talentos deportivos*. Universidad de Cádiz.
- Diez López, E. (1986). *Intervención cognitiva y mejora de la inteligencia*. Universidad Complutense de Madrid.
- Doménech Auqué, M. (2004). *El papel de la inteligencia y de la metacognición en la resolución de problemas*. Universidad Rovira I Virgili.
- Donet Molla, M. (2017). *Efecto de la creatividad según las inteligencias múltiples de Gardner y su repercusión en el rendimiento escolar: un estudio en alumnos de 3º de educación primaria*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Donet Mollá, M.M. (2017). *Efecto de la creatividad según las inteligencias múltiples de Gardner y su repercusión en el rendimiento escolar: un estudio en alumnos de 3º de educación primaria*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Espinosa Veá, M. (2011). *Competencia socioemocional en adolescentes de altas habilidades: un estudio comparativo*. Universidad Pública de Navarra.
- Espinoza González, J. (2018). *Caracterización de estudiantes con talento en matemática mediante tareas de invención de problemas*. Universidad de Granada.
- Fernández Fernández, J. (2016). *Relación entre retribución, rendimiento individual y rendimiento grupal: caso de estudio NBA*. Universidad Pontificia Comillas.

- Fernández Fernández, R. (2002). *Valoración de los conocimientos, las creencias y las necesidades del profesorado respecto a la superdotación*. Universidad de Navarra.
- Fernández Jofre, M. (2014). *Análisis del capital intelectual en el sector defensa: una propuesta para el ejército de Chile como agente de conocimiento*. Universidad a Distancia de Madrid.
- Fernández Redondo, J. J (2003). *Programa de enriquecimiento para alumnos superdotados de educación secundaria a través de internet: diseño y validación experimental*. Universidad de Valladolid.
- Fernández Vidal, M. C. (2011). *Competencia socioemocional en adolescentes de altas habilidades: un estudio comparativo*. Universidad de Murcia.
- Ferrando Prieto, M. (2006). *Creatividad e inteligencia emocional: un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. Universidad de Murcia.
- Ferrando Prieto, M. (2006). *Creatividad e inteligencia emocional: un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. Universidad de Murcia.
- Ferriz Valero, A. (2018). *Identificación de factores para el desarrollo del talento deportivo en jóvenes triatletas*. Universidad de Alicante.
- Gabaldón Ortín, A. (2000). *Identificación y atención a la diversidad de alumnos precoces y superdotados en las primeras etapas del ámbito instruccional*. Universidad de Murcia.
- Gallego Noche, B. (2008). *La mediación socio cultural en la identificación y formación de personas con altas capacidades físicas, desde una visión de género*. Universidad de Sevilla.
- Gamarra García, P.E. (2015). *Programa para la detección temprana de niños superdotados de 4 y 5 años de edad en el contexto peruano*. Universidad de Alicante.
- Gamazo Pérez, T. (1999). *Efectos de la aplicación de algunos instrumentos del programa de enriquecimiento instrumental de R. Feuerstein en los educandos de primer y segundo ciclo de educación primaria*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- García Agius, M. (1992). *Estudio de la excepcionalidad: la personalidad de los niños superdotados: rasgos autoestima y locus de control*. Universidad Complutense de Madrid.
- García Alonso, E. (2016). *La interfaz familia-trabajo. el efecto del enriquecimiento de rol sobre la intención de abandono de los trabajadores a través de la satisfacción laboral y el compromiso organizacional*. Universidad de Vigo.
- García Artal, M.V. (1990). *El niño bien dotado en la E.G.B.: seguimiento y estudio psicopedagógico de una muestra de alumnos de primero de la zona centro (Madrid, Ávila y Guadalajara)*. Universidad Complutense de Madrid.
- García López, J.A. (1998). *Estrategias de aprendizaje y recursos cognitivos en alumnos con altas habilidades*. Universidad de Murcia.
- García Pérez, E. (2013). *Análisis de la eficiencia de los modelos de reclutamiento y selección de talento en la industria del software: una propuesta metodológica a la luz del paradigma 2.0*. Universidad Rey Juan Carlos.
- García Pérez, J. (2017). *Bienestar y ajuste psicosocial en alumnos de altas capacidades intelectuales y sus familias*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Giménez Giles, J.C (2017). *El efecto Mozart y la teoría de las inteligencias múltiples. constatación en el tercer ciclo de educación primaria*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Godoy Mendoza, M.D. (2017). *Conocimientos, actitudes y creencias de las familias del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y de los maestros y maestras de educación primaria*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Goicolechea Gómez, M. N. (2014). *Diagnóstico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (tdah) en niños con superdotación intelectual. estudio empírico sobre la utilización del test conners "continous perfomance test ii (cpt ii v.5) en el diagnóstico*. Universidad de Burgos.
- Gomes Figueiredo, A, (2018). *Essays on the allocation of talent*. Universidad Pompeu Fabra.
- Gómez Díez, R. (2013). *De la identidad a la reputación: creación de un nuevo modelo de gestión de marca a través del talento*. Universidad Complutense de Madrid.

- González Fernández, R. (2011). *Actitud del profesorado respecto a la integración e inclusión en el tratamiento educativo de la diversidad*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- González García, M (2015). *Perfiles cognitivos asociados a alumnos con altas habilidades intelectuales*. Universidad de Alicante.
- González Gómez, C. (1993). *La identificación de los alumnos superdotados y con talento en las primeras etapas del ámbito instruccional*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- González Román, M.P. (1992). *Creatividad en niños superdotados*. Universidad Complutense de Madrid.
- Gorrí Goñi, A. (1990). *Evaluación y diagnóstico de la inteligencia en estudiantes adolescentes de Pamplona*. Universidad del País Vasco.
- Grau Campony, S. (1996). *La formación de profesores de primaria con alumnos superdotados*. Universidad de Murcia.
- Guerrera Barrera, S. (2016). *Prueba neuropsicológica para medir la inteligencia; utilización del test de retención visual de Benton*. Universidad de Valladolid.
- Guirado Serrat, A. (2008). *La superdotación en los centros de educación infantil y primaria de los servicios territoriales de educación de Girona: creencias de los profesionales de la educación, maestros y equipos de asesoramiento y orientación psicopedagógica (eap) sobre la detección de estos alumnos y las medidas de intervención educativa*. Universidad de Girona.
- Hernández Bacó, C.M. (2017). *Orientación para la carrera de estudiantes talentosos del nivel superior*. Universidad de León.
- Hernández Lechuga, T.G. (2017). *Factores determinantes para la retención del talento internacional en la empresa. el caso de México y España*. Universidad Pontificia Comillas.
- Iriarte Iriarte, M. (2000): *Efectos de una intervención cognitiva y motivacional en adolescentes*. Universidad del País Vasco.

- Izquierdo Martínez, A. (1990). *La superdotación. modelos, estrategias e instrumentos para su identificación*. Universidad Complutense de Madrid.
- Jiménez López, E. (2017). *Validación de una escala de competencias y de una escala de motivos para el desarrollo del talento de los directivos*. Universidad de Navarra.
- Jiménez Perianes, A (2017). *Manifestaciones somáticas y excoriación de la piel (skin picking) en niños y adolescentes intelectualmente superdotados*. Universidad San Pablo-CEU.
- Juárez Ramos, M.C. (1997). *Estilos, autoconcepto y estrategias de aprendizaje en estudiantes con altas habilidades*. Universidad de Murcia.
- Khalil Abu Ajamieh, A. (2016). *Essay on information technology and operational capabilities* . Universidad de Granada.
- Lázaro Tortosa, F. (2015). *Relación de aptitudes musicales, intelectuales y rasgos de personalidad e identificación del talento musical en escolares de diez a doce años*. Universidad de Murcia.
- Lezcano Villalba, R. (2016). *Influencia de los estilos educativos y las características psicoemocionales en el desarrollo de jóvenes futbolistas de élite*. Universidad Camilo José Cela.
- López Aymes, G. (2005). *Aplicación del programa "la aventura de aprender a pensar y a resolver problemas. Un estudio comparativo entre niños y niñas de diferentes capacidades intelectuales*. Universidad Complutense de Madrid.
- López Cobeñas, E. (2011). *La detección del talento lingüístico*. Universidad Complutense de Madrid.
- López Escribano, C. (2003). *Análisis de las características y necesidades de las familias con hijos superdotados. propuesta y evaluación de un programa de intervención psicoeducativa en el contexto familiar*. Universidad Complutense de Madrid.
- López Gómez, J. E. (2015). *Evaluación del talento en alumnos de educación secundaria*. Universidad Complutense de Madrid.

- López González, L. (2005). *El problema de la mejora de la inteligencia: un programa que va más allá del rendimiento académico*. Universidad Pontificia de Salamanca.
- López Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Universidad de Murcia.
- Lorenzo Llamas, E.M. (2011). *Estudio de factores motivacionales en alumnos de altas capacidades intelectuales en educación primaria*. Universidad de Alcalá.
- Lubín Pigouche, P. (1987). *Inteligencia y tiempo de inspección*. Universidad Complutense de Madrid.
- Macarrón Miguel, A.M. (1989). *El desarrollo de la inteligencia y de la creatividad, a través de la expresión plástica en B.U.P.* Universidad Complutense de Madrid.
- Manzano Fernández, A. (2005). *Preidentificación de niños/as superdotados/as. influencias familiares en la evolución de la superdotación*. Universidad del País Vasco.
- Marti Quiles, L. (2017). *Aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples y sus efectos sobre el rendimiento y la motivación en alumnos de 4º y 5º de educación primaria*. Universidad de Alicante.
- Martín Castro, C (2017). *Análisis de la atención a la diversidad en relación con el currículum y las actitudes de los profesionales en los centros de enseñanza de danza*. Universidad de Granada.
- Martín Hoyos, C. (2015). *Relación entre la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner y la musical a través de la iniciación musical Williams*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Medina Balmesada, M. T. (2006). *Análisis de las actitudes del profesorado ante la educación de los niños superdotados: implicaciones en la formación del profesorado*. Universidad Complutense de Madrid.
- Mejía Rodríguez, G.L. (2017). *Funciones ejecutivas en niños y niñas de primaria: la importancia de las inteligencias múltiples como metodología de enseñanza-aprendizaje*. Universidad Autónoma de Barcelona.

- Montero Linares, J. (2010). *Enfoques psicométricos, operatorio y del procesamiento de la información aplicados a la identificación de alumnos con altas capacidades*. Universidad de Cádiz.
- Moreno Blanco, F. (2002). *Detección, selección y rendimiento de talentos deportivos. un estudio longitudinal en balonmano*. Universidad Complutense de Madrid.
- Moya Pérez, R (2017). *Satisfacción laboral y vital del profesorado del alumnado de altas capacidades en educación secundaria*. Universidad de Alicante.
- Ortega Casado, M.I. (2011). *Detección de talento matemático*. Universidad Complutense de Madrid.
- Ortiz Martínez, M.V. (1995). *Posibilidades y límites en la modificación de la inteligencia mediante el programa de enriquecimiento instrumental*. Universidad de Oviedo.
- O'shanahan Juan, O. (2016). *El desarrollo de la creatividad en la expresión plástica: implicaciones en la enseñanza y aprendizaje del proceso artístico*. Universidad de Las Palmas de Gran Canarias.
- Pardo de Santayana Sanz, R. (2002). *El alumno superdotado y sus problemas de aprendizaje: validación del OEQ-II como prueba de diagnóstico*. Universidad Complutense de Madrid.
- Parra Muñoz, M. (2016). *Memoria, creatividad y arte chileno emergente*. Universidad Complutense de Madrid.
- Peñas Fernández, M. (2006). *Características socioemocionales de los adolescentes superdotados. ajuste psicológico y negación de la superdotación en el concepto de sí mismo*. Universidad Pontificada Comillas.
- Pomar Tojo, C.M. (1999). *Variables que intervienen en el estilo de aprendizaje: comparación entre alumnos de capacidades medias y de altas capacidades*. Universidad DE Santiago de Compostela.
- Ponce González, N. (2017). *Evaluación de un programa de intervención en inteligencia emocional: un estudio comparado entre México y España*. Universidad de Granada.

- Pozo Rico, T. (2016). *La inteligencia emocional como clave para el desarrollo de competencias en la educación superior: un enfoque transcultural*. Universidad de Alicante.
- Prado Suárez, R. C. (2004). *Creatividad y superdotación: diagnóstico e intervención psicopedagógica*. Universidad de Málaga.
- Prieto Ayuso, A. (2017). *La formación del talento en el ámbito deportivo: la transferencia de los procesos formativos en el ámbito educativo al joven jugador de fútbol*. Universidad e Castilla la Mancha.
- Pulido Acosta, F. (2017). *Influencia de los estados emocionales contrapuestos y la inteligencia emocional en el ámbito académico: el contexto educativo pluricultural de Ceuta*. Universidad de Granada.
- Quintero González, M. (2012). *La sensatez como talento: evaluación en niños de 8 a 12 años*. Universidad de Valladolid.
- Quintero González, M. (2012). *La sensatez como talento: evaluación en niños de 8 a 12 años*. Universidad de Valladolid.
- Ramírez Uclés, R. (2012). *Habilidades de visualización de los alumnos con talento matemático*. Universidad de Granada.
- Ramiro Olivier, P. (2005). *Superdotación intelectual y estilos cognitivos en una muestra de estudiantes de la ciudad de Cádiz*. Universidad de Cádiz.
- Rayo Lombardo, J. (2000). *Identificación del superdotado. propuesta de un programa de entrenamiento docente en el diagnóstico de estos alumnos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Reyero Rivas, M. (2002). *La aceleración en el desarrollo del talento: evaluación de la investigación*. Universidad de Navarra.
- Rivera Moreau, M. (1995). *Estudio sobre alta dotación intelectual, personalidad y creatividad en adolescentes oscenses*. Universidad de Zaragoza.
- Roa Bañuelos, M. (2017). *Las altas capacidades intelectuales en el ámbito educativo de la comunidad autónoma del país vasco. creencias, valores y actitudes de docentes y estudiantes de educación*. Universidad del País Vasco.

- Roch Martí, P. (2017). *La gestión del talento. descripción y elementos que lo integran. facilitadores y barreras*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Rodríguez Martín, L. (2017). *Atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales. una propuesta formativa dirigida al profesorado*. Universidad de Huelva.
- Rodríguez Navieras, E. (2010). *Profundo: un instrumento para la evaluación de proceso de un programa de altas capacidades*. Universidad de la Laguna.
- Rodríguez Novoa, P. (2016). *Perfiles metacognitivos de la creatividad artística*. Universidad de Vigo.
- Rodríguez Ríos, L.Z. (2015). *Análisis de la percepción sobre el manejo de las habilidades sociales en familias puertorriqueñas con niños superdotados*. Universidad Complutense de Madrid.
- Rojo Martínez, A. M. (1996). *La identificación de alumnos con altas habilidades: enfoques y dimensiones actuales*. Universidad de Murcia.
- Rojo Martínez, A.M. (1996). *La identificación de alumnos con altas habilidades: enfoques y dimensiones actuales*. Universidad de Murcia.
- Romba Rodríguez da Costa, A. M. (2012). *Relações entre a competência percibida e o talento a matemática em alunos dos 8 aos 13 anos*. Universidad de Santiago de Compostela.
- Ruiz de Almirón Megias, P. (2016). *Creación de un modelo conceptual multidimensional para la elaboración de grupos normativos que faciliten la identificación y selección precoz de talentos deportivos en esquí alpino infantil*. Universidad de Granada.
- Saavedra Alberca, J. (2017). *Modelo para influir en la ejecución de la estrategia organizacional a través de la alineación y gestión estratégica del talento humano*. Universidad de Extremadura.
- Sainz Gómez, M. (2010). *Creatividad, personalidad y competencia socio-emocional en alumnos de altas habilidades vs no altas habilidades*. Universidad de Murcia.

- Salvador Alcaide, A. (1989). *Dificultades para la medida de la inteligencia por medio del dibujo de la figura humana, en niños con fracaso escolar*. Universidad Complutense de Madrid.
- Sánchez López, M. C. (2006). *Configuración cognitivo emocional en alumnos de altas habilidades*. Universidad de Murcia.
- Sánchez Manzano, E. (2016). *Creatividad y personalidad en alumnos superdotados: un estudio comparativo entre superdotados y normales*. Universidad Complutense de Madrid.
- Sánchez Ruíz, M. (2009): *Creatividad, afecto y especificidad de dominio. el papel de la inteligencia emocional rasgo y el estado subjetivo de estrés*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Serrano Segura, J. (1992). *Modelos de identificación de niños superdotados*. Universidad de Barcelona.
- Sevy Elías, A. (2017). *Conductas, comportamientos y pautas de éxito en la generación de valor empresarial*. Universidad de Barcelona.
- Suárez Rodríguez, J.M. (1987). *Estudio psicométrico-diferencial de la escala WISC-R*. Universitat de València.
- Suñe Vela, M.P. (1995). *Estudio sobre el liderazgo manifestado por adolescentes en su grupo escolar*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Talavera Molina, A (2017). *Inteligencia empresarial: la estrategia hacia los grupos de interés (stakeholders), como herramienta del gerente de los grandes clubes deportivos y sociales de tenis*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Tapia Gardner, N. (2016). *La influencia de la tecnología digital en el desarrollo de las inteligencias múltiples de los jóvenes de la generación del espectáculo. estudio de caso de los jóvenes del tercer año de bachillerato del tecnológico de monterrey campus Chiapas y campus santa fe*. Universidad Oberta de Catalunya.
- Torrent Capdevila, M.A. (2018). *Llengua, diversitat i talent: un estudi de cas a quatre escoles de Lleida*. Universidad de Lleida.

- Trillo Luque, M. (2012). *Alta capacidad y género: factores diferenciadores cognitivos y de personalidad en niños y niñas de alta capacidad*. Universidad de Córdoba.
- Trujillo Hidalgo, S. (2008). *Personalidad y adaptación de los niños y jóvenes con sobredotación intelectual*. Universidad de Málaga.
- Vacas Gallego, S. (2012), *Diagnóstico de la alta capacidad en alumnos de 7 a 9 años de edad en la ciudad de Loja-Ecuador y su relación con factores familiares*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Vallín Contrera, M.S. (2017). *Modelo de desarrollo del talento directivo con base en competencias para su aplicación en instituciones de educación superior*. Universidad Complutense de Madrid.
- Vega González, M.A. (1991). *Procesos de memoria en niños de altas habilidades intelectuales*. Universidad Complutense de Madrid.
- Zambrano Guzmán, R. (2017). *El papel del profesorado de escuelas primarias en la propuesta nacional mexicana de atención a alumnos con aptitudes sobresalientes*. Universidad de la Laguna

