

Revisión sistemática y análisis web de herramientas para desarrollar la capacidad creativa.

Systematic review and web analysis of tools to develop creative capacity.

Sheila Rueda

Esc. de Est. Ind. Empr., Universidad Industrial de Santander, Colombia. Email: sheilapaola831@gmail.com

RESUMEN

Para las empresas del sector salud innovar en sus procesos es fundamental, ya que su principal objetivo es brindar una atención de calidad a sus pacientes; teniendo esto en mente buscan innovar de acuerdo a los avances tecnológicos que se van presentando, el uso de herramientas como el big data, machine learning e inteligencia artificial son simplemente algunos de los términos que investigan y estudian para el mejoramiento de sus procesos internos. Las innovaciones tecnológicas representan un punto de inicio para la transformación digital del sector salud, por lo cual en el presente proyecto de investigación se exponen aquellas innovaciones tecnológicas que se encuentran a la vanguardia y aquellas utilizadas por tres organizaciones prestadoras de salud principalmente, conociendo sus usos y beneficios para el sector por medio de una revisión de la literatura y un análisis de contenido web.

PALABRAS CLAVE: Transformación Digital, Salud, Revisión Sistemática, Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Innovación.

ABSTRACT

For companies in the health sector, innovating in their processes is fundamental, since their main objective is to provide quality care to their patients; with this in mind, they seek to innovate according to the technological advances that are being presented, the use of tools such as big data, machine learning and artificial intelligence are simply some of the terms that they investigate and study for the improvement of their internal processes. Technological innovations represent a starting point for the digital transformation of the health sector, which is why this research project exposes those technological innovations that are at the forefront and those used by three health care organizations mainly, knowing their uses and benefits for the sector through a literature review and web content analysis.

KEYWORDS: Information and Communication Technologies (ICT), Digital Transformation, Health, Systematic Review, Innovation.

1. INTRODUCCIÓN

El activo más importante que tiene el ser humano para negociar este mundo de cambio continuo es su cerebro creativo (Your creative brain, 2010), los aspectos creativos de los logros en los negocios, los deportes, la diplomacia y la resolución de problemas de la vida real son más difíciles de reconocer y cuantificar, pero claramente son igual de importantes. (Your creative brain, 2010), los psicólogos de la Gestalt definieron la creatividad como una acción que produce una nueva idea o conocimiento a través de la imaginación en lugar de a través de la razón o la lógica (Perspectives in Creativity, 2017).

En este sentido, la transformación de las organizaciones inicia desde el desarrollo de la capacidad creativa, el objetivo de realizar una Revisión sistemática y análisis web de herramientas para desarrollar la capacidad creativa; herramientas que nos permiten desarrollar la creatividad en los líderes de las organizaciones teniendo como referentes

a los genios creativos de la historia y sus acciones para mantenerse en constante creatividad, logrando desarrollar una mentalidad diferente, ser disruptivos y generar impacto.

De esta manera se busca identificar a diez genios creativos sus comportamientos y herramientas utilizadas para mantener su creatividad, mediante un análisis bibliométrico y la selección de análisis preliminares de su contenido para construir un análisis comparativo cualitativo de la información encontrada para este proyecto de investigación y la redacción de un artículo científico que consolide los resultados obtenidos de esta información y el manual de creatividad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La creatividad está sucediendo en todas partes, tener la capacidad de solucionar los problemas más urgentes del mundo y los diferentes retos que se presentan durante el desarrollo de proyectos que nos permiten innovar, dando ideas disruptivas y accionando para generar transformación e impacto es Creatividad. “La capacidad creativa es la

habilidad profesional más valorada en la actualidad, según el informe Tendencias en el entorno laboral 2020: las habilidades del futuro de Udey for Business. Más aún en puestos intermedios y directivos, en los cuales es preciso desarrollar un liderazgo creativo que favorezca el progreso de las empresas en un entorno volátil e incierto (Tim Brown, 2020)

Según Marín-González (2019) , Durante los últimos años se ha evidenciado un desacelerado proceso de autoaprendizaje en las organizaciones y esto es asociado a su baja motivación para solucionar necesidades o contribuir a la transformación desde sus ideas y la participación en proyectos ha generado baja productividad en nuestro país, la deserción laboral presente en altos niveles en trabajadores está creando laboralmente la generación de cristal la cual está haciendo lo mínimo indispensable para mantener su posición en el trabajo. La productividad no necesariamente va conectada con los territorios que tienen su jornada laboral más extensa, En el ranking, Colombia es el país menos eficiente en rendimiento laboral del total de países OCDE. (OCDE, 2022)

La creatividad y la productividad se ven con demasiada frecuencia como fuerzas opuestas que luchan por su tiempo. Pero trabajar largas jornadas no es la única solución para ser productivo, pensar creativamente puede lograr mejores resultados. Todo está en la perspectiva con la que se realiza las labores y las soluciones que se puedan lograr ante una situación o reto. Específicamente, en Colombia, según el Índice de Felicidad Organizacional de Iberoamérica, solo cuatro de cada diez encuestados manifestaron sentirse feliz con su empleo (42 %), es decir, más de la mitad de los empleados en el país se sienten insatisfechos en su lugar de trabajo. (2022, ONU)

Por lo anterior mencionado, es fundamental entender la creatividad y cómo podemos gestionar y fomentar en nuestros equipos los procesos creativos para lograr innovar, creando resultados que pueden traer crecimiento y mayor rentabilidad a las empresas. La creatividad permite innovar y trabajar en pro del desarrollo personal creando nuevas y mejores formas de hacer las cosas, teniendo una actitud positiva, adaptable y en constante aprendizaje para estar en la búsqueda de soluciones hacia retos y problemas del mundo; fortalecer nuestra capacidad de aprendizaje continuo es indispensable para poder evolucionar y gestionar el cambio, por esta razón es importante realizar una revisión sobre la creatividad a lo largo de la historia y llevar a cabo una investigación sobre genios creativos que han mantenido su capacidad de aprendizaje y asombro a lo largo del tiempo. De esta forma, se puede comprender mejor los procesos que conducen a la creatividad duradera y obtener herramientas para fomentar la creatividad propia, haciendo de sus ideas puntos de partida para accionar y poder trascender en las generaciones, debido a que sus ideas se convirtieron en grandes obras o cambios que marcaron un antes y un después en las áreas donde se desempeñaban y los hacen seres humanos singulares que transforman e impactan positivamente la humanidad. Identificar las acciones realizadas para no silenciar sus ideas nos permite realizar un análisis e identificar herramientas para implementar en nuestro presente, partiendo de la investigación de las mentes creativas de la historia

logramos tener una perspectiva para fortalecer la creatividad y generar transformación en nuestro contexto esto con el fin de que las empresas estén en constante crecimiento y adaptabilidad a nuevos retos globales para sus modelos de negocio ya establecidos. (Córdoba, 2018)

3. OBJETIVOS GENERAL

3.1 Objetivo general

Identificar las herramientas para desarrollar la capacidad creativa y definir los patrones de las características que tienen los diez genios más creativos.

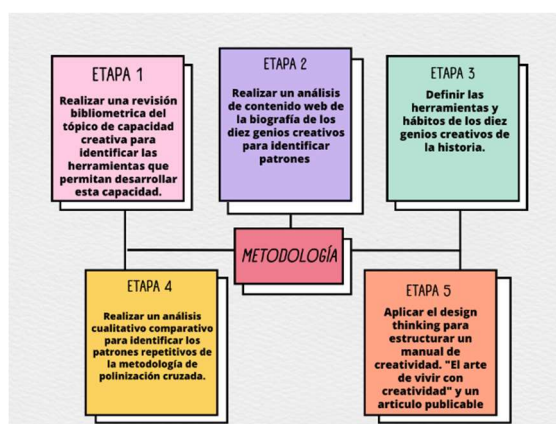
3.2 Objetivos específicos

- 1) Definir las herramientas y hábitos de los diez genios creativos de la historia.
- 2) Realizar una revisión sistemática en literatura científica del tópico de capacidad creativa para identificar las herramientas que permitan desarrollar esta capacidad.
- 3) Análisis de contenido web de la biografía de los diez genios creativos para identificar patrones de los hábitos realizados por los genios creativos.
- 4) Realizar un análisis cualitativo comparativo según las herramientas identificadas como técnica para analizar los datos de cada genio creativo que permita comparar los patrones repetitivos.
- 5) Aplicar el Design Thinking para estructurar un manual de creatividad. "El arte de vivir con creatividad"

4. METODOLOGÍA

A continuación, se define la estructura metodológica que permitió realizar el proyecto de investigación, la cual estuvo determinada por 5 etapas que definieron los respectivos pasos para el correcto desarrollo y realización de los objetivos planteados.

Figura 1 Etapas de la metodología



Nota. Canva. (2023). Diseño gráfico y herramientas de publicación. Recuperado el 1 de mayo de 2023, de https://www.canva.com/design/DAFjZr4zxwQ/5bOWLp-nmkVXyVop8lFYWw/edit?utm_content=DAFjZr4zxwQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

4.1 Etapa 1: Realizar una revisión bibliométrica del tópico de capacidad creativa para identificar las herramientas que permitan desarrollar esta capacidad.

Para la realización de esta revisión sistemática se hará uso de las etapas de investigación estudiadas por Tranfield, D., Denyer, D. and Smart, P. (2003), en su artículo Towards a Methodology for Developing Evidence: Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. Estas etapas se dividen en diferentes fases y se presentan en la tabla a continuación.

Tabla 1. Fases Etapa 1

Planificación de la revisión	Fase 0: definir los 10 genios creativos que se investigarán. Fase 1: Preparación de la propuesta de revisión Fase 2: Elaboración de un protocolo de revisión.
Desarrollo de la revisión	Fase 3: identificación de la investigación Fase 4: Selección de artículos Fase 5: Evaluación de la calidad de los artículos Fase 6: extracción de datos y seguimiento del proceso Fase 7: Resumen de los datos

Nota. Adaptado de Tranfield, D., Denyer, D. y Smart, P (2003), Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas (Adaptación realizada por Sheila Paola Rueda).

4.1.1 Planificación de la revisión

4.1.1.1 Fase 0: definir los 10 genios creativos que se investigarán.

En esta fase se logró identificar la pertinencia de la revisión, su alcance, la relevancia de esta y la delimitación del tema de estudio. Una vez que se obtuvo el visto bueno, se procedió a preparar la propuesta de revisión y a elaborar un protocolo de búsqueda por medio de bases de datos para cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Para elegir a los genios, se realizó la búsqueda en revistas científicas como Fast Company, lo que permitió establecer, por medio de la consulta, a los autores más citados como genios o mentes creativas.

4.1.1.2 Fase 1: Preparación de la propuesta de revisión.

Según Tranfield, Denyer y Smart (2003). Para la realización una correcta preparación de una propuesta de revisión se comienza con la identificación y selección de palabras clave relacionadas con la investigación, estas se construyen a partir del estudio del alcance del proyecto. A partir de estas se crearon los criterios de inclusión y exclusión a tener en cuenta para obtener los documentos de mayor valor por medio de la elaboración de un protocolo de revisión.

4.1.1.3 Fase 2: Elaboración de un protocolo de revisión.

Durante esta fase se inicia con la creación de la respectiva ecuación de búsqueda de acuerdo con los criterios establecidos en el protocolo de búsqueda. Posteriormente se realizó la búsqueda, para la cual se empleó la base de datos Scopus (Elsevier) haciendo uso de la ecuación de búsqueda: TITLE-ABS-KEY ("") y el campo de búsqueda avanzada AND ("") como se observa a continuación:

(TITLE-ABS-KEY ("Leonardo Da Vinci" OR "Pablo Picasso" OR "Antonio Gaud*" OR "Salvador Dal*" OR "Thomas Alva Edison" OR "Henry Ford" OR "Steve Jobs" OR "Albert Einstein" OR "John

Lennon" OR "Wolfgang Amadeus Mozart") AND TITLE-ABS-KEY ("creativ*" OR "creativ*capab*" OR "invent*"))

4.1.2 Desarrollo de la revisión.

4.1.2.1 Fase 3: Identificación de la investigación.

En esta fase se identificaron los documentos obtenidos, la cantidad y relevancia que puedan tener para el estudio. A partir del protocolo de búsqueda presentado en la ecuación de búsqueda, se obtuvieron un total de 689 registros provenientes de WoS Clarivate y Scopus.

4.1.2.2 Fase 4: Selección de documentos.

Para la selección de documentos se establece un indicador de impacto, se encuentran la evaluación de documentos muy citados "Hot Papers" en los últimos dos años y el factor de impacto en sus diferentes versiones (Journal Citation Report, JCR, Scimago Journal Rank, SJR). La tabla 3, resume las 18 referencias más citadas dentro del campo de estudio.

4.1.2.3 Fase 5: Evaluación de la calidad de los artículos.

Posteriormente se realizó la lectura de 18 documentos seleccionados, los cuales cumplen características relacionadas a las principales claves como son: capacidad creativa, creatividad, genios, innovación, adaptabilidad y cada uno de los autores citados en la búsqueda.

4.1.2.4 Fase 6: Extracción de datos y seguimiento del progreso

Al realizar la lectura de los documentos seleccionados se extrajo la información más importante, como conceptos y aquellos casos pertinentes al tema de estudio, los cuales se presentarán en el apartado resultados.

4.1.2.5 Fase 7: Síntesis de los datos

Teniendo como punto de partida la información obtenida por el documento anteriormente mencionado se identifican los genios creativos y sus acciones realizadas para desarrollar la capacidad creativa.

4.2 Etapa 2: Realizar un análisis de contenido web de la biografía de los diez genios creativos para identificar patrones.

A continuación, se describen las 8 fases principales de la metodología para el análisis de contenido web presentada por Tinto Arandes, J. A. (2013) en su artículo.

Tabla 2. Fases Etapa 2

Fase 1: objetivos e hipótesis de la investigación	Fase 5: Sistema de codificación para evaluar las unidades de análisis.
Fase 2: identificación del material para estudio.	Fase 6: Codificación de la información en las unidades de análisis
Fase 3: Definición temporal del estudio y de la unidad de análisis.	Fase 7: Inferencias y análisis de los datos
Fase 4: definición de las categorías de contenido	Fase 8: Presentación e interpretación de los resultados.

Nota. Adaptado de Tinto Arandes, J. A. (2013), El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. (Adaptación realizada por Sheila Paola Rueda).

4.2.1 Fase 1: Objetivos e hipótesis de la investigación.

En esta fase se realizan los objetivos generales y específicos de la investigación, planteando en el objetivo identificar las herramientas para desarrollar la capacidad creativa y definir los patrones de las características que tienen los diez genios creativos seleccionados. También tenemos uno de los objetivos específicos enfocado en un análisis de contenido web de la biografía de los diez genios creativos para identificar patrones de los hábitos realizados por los genios creativos.

4.2.2 Fase 2: Identificación del material objeto de estudio.

Se lleva a cabo la identificación del material de estudio que se va a revisar, el cual se clasifica en diferentes categorías, tales como artículos, sitios web, revistas, páginas empresariales, libros, entre otros.

4.2.3 Fase 3: Definición del estudio y de la unidad de análisis.

Se establece los parámetros en los cuales se realizará el análisis web y la unidad de análisis, la cual comprende el análisis del contenido web resultado del tema de estudio, los idiomas que se tendrán en cuenta para la investigación (en este caso serán documentos en inglés y español), las palabras clave encontradas, las páginas de las cuales se obtuvo la información y el tamaño de muestra encontrado.

4.2.4 Fase 4: Definición de las categorías de contenido

En esta fase se presenta el protocolo de búsqueda (tabla 3) con los criterios específicos para la misma, teniendo en cuenta la unidad de análisis presentada en la fase anterior.

Tabla 3. Protocolo de búsqueda.

Protocolo para la búsqueda	
Idioma	Inglés- Español
Tipo de documentos	Artículos, Sitios Web, Revistas, Páginas de empresas, Páginas de organizaciones, libros
Base de datos	WoS Clarivate y Scopus
Criterios de inclusión y exclusión	Documentos relacionados con las áreas de estudio mencionadas. Artículos que se encuentren en los idiomas definidos. Páginas y/o documentos que proporcionen fiabilidad de la información.
Motor de búsqueda	Google Académico

Nota. Adaptado de Tinto Arandes, J. A. (2013), El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. (Adaptación realizada por Sheila Paola Rueda).

4.2.5 Fase 5: Sistema de codificación para evaluar las unidades de análisis

En esta fase se determina si dentro de los artículos o documentos seleccionados en la búsqueda encontramos relación entre la creatividad y la innovación, también entre la creatividad y la productividad.

4.2.6 Fase 6: Codificación de la información en las unidades de análisis.

Esta fase nos permite realizar la lectura de cada uno de los documentos elegidos en la búsqueda y validar la vida de los genios creativos con los componentes de la innovación y cómo podemos utilizar sus herramientas para motivar la creatividad en el presente.

4.2.7 Fase 7: Inferencias y análisis de datos.

En esta fase se realizan los respectivos análisis de cada uno genios creativos de manera organizada permitiéndonos identificar las acciones presentes y en común entre ellos para fomentar su creatividad.

4.2.8 Fase 8: Presentación e interpretación de datos.

Partiendo de la información obtenida en la fase anterior se identifican las herramientas en común de los 10 genios creativos que nos permite tener un punto de partida para el posterior análisis y poder asociarlos a creatividad, a buscar mayor productividad desde un cambio de mentalidad de innovación exponencial.

4.3 Etapa 3: Definir las herramientas y hábitos de los

diez genios creativos de la historia.

El objetivo del análisis cualitativo comparativo es extraer de la cantidad de información encontrada los datos singulares de cada genio buscando a partir de la organización de los datos el desarrollo de cualidades de cada uno, es importante tener presente que este análisis nos ayuda a identificar cómo desarrollar más capacidad creativa y cómo generar herramientas para las organizaciones, para fomentar el autoaprendizaje y la transformación de estas, donde a partir de la innovación generan el crecimiento y mantenerse en constante evolución de manera acelerada y acorde a los retos globales que se presentan.

4.4 Etapa 4: Realizar un análisis cualitativo comparativo para identificar los patrones repetitivos de la metodología de polinización cruzada.

Consolidamos los aprendizajes de la investigación es con el objetivo de aplicar la metodología de Design Thinking para iniciar la estructuración del manual con las herramientas de cada genio creativos para cumplir con los resultados y análisis finales de la investigación permitiendo entregar a las organizaciones información sobre cómo fomentar el autoaprendizaje y desarrollar habilidades en sus equipos acelerando los procesos de innovación y transformación de las industrias y el ecosistema.

4.5 Etapa 5: Aplicar el design thinking para estructurar un manual de creatividad. "El arte de vivir con creatividad" y un artículo publicable.

En esta última etapa se realizará un artículo de carácter publicable que sintetice los hallazgos que se consideren más relevantes a la investigación, basados en a información obtenida a lo largo de la misma. Además, se tendrán en cuenta los requisitos y reglamentos necesarios para la correcta estructuración del artículo.

5. REVISIÓN DE LA LITERATURA

5.1 Análisis bibliométrico.

El análisis bibliométrico se basa en la búsqueda y obtención de la información más relevante para el tema que se encuentra en estudio y el correcto manejo de esta para obtener resultados eficientes. Para el caso de la presente investigación se hizo uso del análisis de resultados de la base de datos WoS Clarivate y Scopus así como el software VOSviewer. Es importante aclarar que el análisis bibliométrico se conformó por 6 subdivisiones las cuales son: Análisis de palabras clave, Indicadores de actividad, Indicadores de impacto, Análisis preliminar de la literatura, Artículos más citados y Libros más leídos.

5.1.1 Análisis de palabras clave.

Teniendo en cuenta los documentos obtenidos a partir de la ecuación de búsqueda realizada en la base de datos WoS Clarivate y Scopus. A partir de este análisis se pueden observar conceptos clave que se encuentran alineados a las necesidades temáticas de la presente investigación.

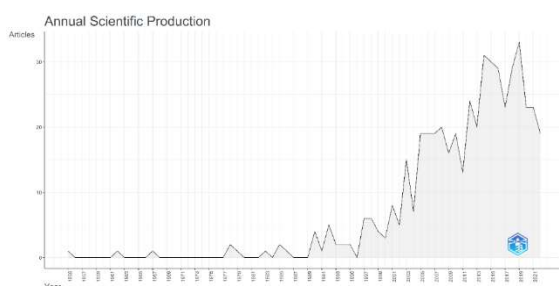
5.1.2 Indicadores de actividad.

Los indicadores de actividad nos permiten visualizar el estado real de la ciencia, encontrando dentro de estos un

número y distribución de publicaciones, productividad, dispersión de las publicaciones, vida media de la citación o envejecimiento, conexiones entre autores, entre otros.

El primer indicador de actividad es el volumen de producción científica. Este se define como el número anual de documentos publicados en un campo de investigación (Aria & Cucurullo, 2017). El número total de documentos analizados y encontrados es 689 registros provenientes de WoS Clarivate y Scopus. La primera característica que se analiza dentro de este campo es la tendencia del volumen de producción. La figura 2 muestra una tendencia positiva dentro del crecimiento del número de documentos publicados anualmente.

Figura 2. Producción científica anual de la temática 1955-2021

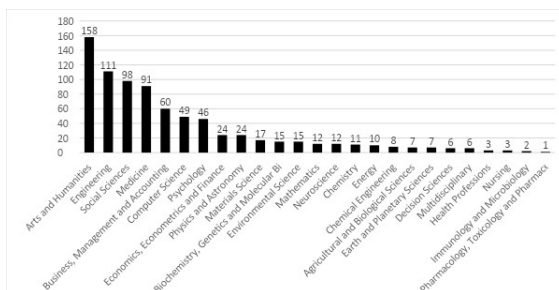


Fuente: la autora a partir de Biblioshiny.

Como resultado obtenemos una tasa estimada del crecimiento anual es de 4.49%. Siendo este un porcentaje positivo debemos considerar que este es menor a la tasa global de crecimiento de la ciencia, el cual se estima en 10% anual.

El segundo indicador de actividad que consideramos es la diversidad de las áreas de conocimiento dentro del campo de estudio, este campo se entiende por diversidad el número de áreas de conocimiento a las que se encuentran indexadas las revistas donde son publicados los documentos de la temática y con las palabras claves establecidas. A partir de este concepto, se observa en la figura 2, la distribución del número total de documentos analizados (689) por categoría de conocimiento.

Figura 3. Distribución del número de documentos por categoría de conocimiento.



Fuente: la autora a partir de Biblioshiny

Dentro del conjunto de áreas analizado predominan tres áreas de conocimiento:

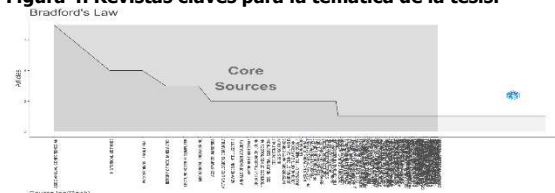
- 1) Arte y Humanidades (158)
- 2) Ingeniería (111)

3) Ciencias Sociales (98).

En orden descendente, se muestran: Medicina (91), Negocios y Administración (60) y Ciencias de la computación (49). Estos datos nos permiten interpretar la interacción entre las categorías de ciencias sociales e ingeniería y negocios principalmente, predominando entre las más de 10 áreas analizadas.

Según Bradford (1934), la Ley de Bradford afirma que, en un campo de estudio, existe un número pequeño de revistas que concentran los documentos de interés. La figura tres, muestra el gráfico de la distribución de las revistas clave para el tema de la tesis “core sources”. Las tres revistas más importantes son: Asse Annual Conference, Historical Methods, Proceedings - Frontiers in Education Conference, Fie y History of Mechanism and Machine Science. Esta información es de vital importancia para orientar las fuentes de la segunda fase de la revisión de literatura de la investigación.

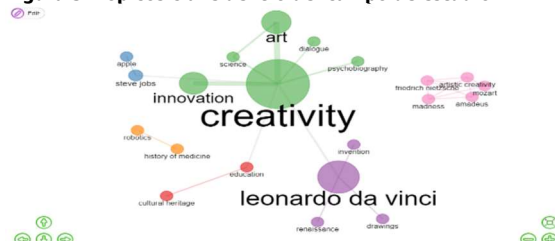
Figura 4. Revistas claves para la temática de la tesis.



Fuente: la autora a partir de Biblioshiny

Con el fin de conocer los tópicos que surgen a partir de los términos de la expresión de búsqueda se presenta la figura 5.

Figura 5. Tópicos clave dentro del campo de estudio.



Fuente: Elaboración propia, adaptado de VOSviewer

En la figura 5, cada burbuja representa un término o tópico y cada línea representa un vínculo de coocurrencia. En el gráfico a mayor tamaño de una burbuja mayor importancia de la temática. Esto ocurre debido a que dentro de la cadena de búsqueda se incluye términos como creatividad o capacidad creativa, por lo tanto no constituye un hallazgo la aparición de la palabra creatividad como el término más frecuente. En contraste, la emergencia del término innovación constituye un hallazgo porque no está incluido en la cadena de búsqueda y palabras claves de la ecuación. Este hallazgo preliminar permite validar el vínculo entre la temática y la innovación o el proceso de innovación, la importancia de la creatividad para ser considerados innovadores.

5.1.3 Indicadores de impacto

Entre los indicadores de impacto se encuentran la evaluación de documentos muy citados “Hot Papers” y el factor de impacto en sus diferentes versiones (Journal Citation Report, JCR, Scimago Journal Rank, SJR). La

tabla 4, resume las 18 referencias más citadas dentro del campo de estudio establecido.

Tabla 4. Top 20 de referencias más citadas.

Autor	Fecha	Artículo	Número de citaciones
Montgomery CA	2008	-	78
Berlin L	1998	The Man behind the Microchip: Robert Noyce and the Invention of Silicon Valley	76
Jacobson GP	2017	Perspectives in Creativity	73
Taylor IA	2005	Conceptions of Giftedness: Second Edition	56
Feldhusen IF	2019	-	49
Jung W	2003	The Psychology Of Abilities, Competencies, And Expertise	43
Simonton DK	2002	Creative Innovation Management	41
Prichard C	2011	Europ J Psychol	40
Kováry Z	2014	Am Sociol Eng	37
Sgourou SV	2013	Procedia Eng	37
Villa A	1992	Creat Res J	36
Miller AI	2014	Qual Psychol	35
Butterfatto JG	2007	Creative Cities, Cultural Clusters and Local Economic Development	34
Smith R	2014	Via Eng	33
Pour Rahimian F	2008	IEEE Power Energy Mag	29
Lobenstein RW	2005	J Phys: B at Mol Opt Phys	29
Westphal V	2005	Composers in the Movies: Studies in Musical Biography	24
Tibbetts JC			

Fuente: Elaboración propia.

Este conjunto de documentos, constituyen un insumo clave y un recurso de entrada para el siguiente apartado “análisis preliminar de literatura”, porque refleja las raíces intelectuales de la temática. Se resaltan dentro de este conjunto, diversos tipos documentales principalmente como libros y revistas. El tener documentos tipo libro refleja una característica particular de este campo, si se tiene en cuenta que dentro de la producción científica global, predominan el tipo documental artículo. A partir de este hallazgo, el análisis de la literatura preliminar incluirá un apartado dedicado a libros por el volumen encontrado. Dentro de las revistas sobresalen publicaciones de primer cuartil como Harvard Business Review y libros como: “Concepciones de los superdotados”.

Una vez identificados los documentos de mayor impacto, se procede a identificar los autores más influyentes dentro del campo de estudio a partir del índice H. El índice H es una medida compuesta que resume la productividad e impacto de un autor. La figura cuatro resume los 10 autores más influyentes a partir del índice H.

Figura 6. Autores más relevantes dentro del campo de estudio.



Fuente: la autora a partir de Biblioshiny

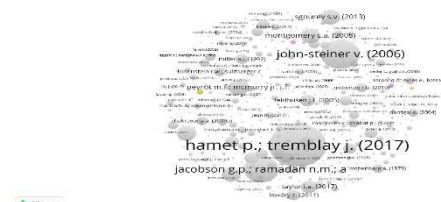
Los tres autores más influyentes y sus respectivos valores del índice H se resumen a continuación: Galenson DW, Jacobson GP y Bienvenuto MA. Este hallazgo es de fundamental importancia para la fase de análisis preliminar de literatura.

5.1.4 Análisis Preliminar de la Literatura

El análisis preliminar de la literatura tiene como fin detectar, obtener y consultar bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los objetivos de la investigación. Por esto es importante extraer y recopilar documentos recientes y relevantes para el tópico del proyecto. Teniendo en cuenta este objetivo se utiliza la función interactiva de los mapas de citación de documentos de la herramienta VOSviewer que nos permitirá tener una visión de los términos de búsqueda.

La figura 8, resume los 492 documentos más citados de la temática investigada. Cada nodo representa un documento, principalmente libros o artículos, al observar el tamaño de las burbujas podemos identificar que, a mayor tamaño de una burbuja, mayor importancia de un documento medida en número de citaciones. Por medio de la función interactiva de VOSviewer, podemos explorar los documentos más importantes por medio del análisis web de los contenidos de las páginas de las editoriales donde se encuentran publicados.

Figura 7. Documentos más citados dentro de la temática del proyecto.



Fuente: la autora a partir de VOSviewer

5.1.4 Análisis Preliminar de la Literatura

En la lista de los artículos más citados en el campo de la medicina, destaca en primer lugar el documento escrito por Pavel Hamet y Johanne Tremblay en 2017, titulado 'Artificial intelligence in medicine', el cual ha sido citado en 662 ocasiones, lo que demuestra su relevancia y su impacto en la comunidad científica, en este artículo se analiza la herencia del pensamiento y las prácticas de Leonardo Da Vinci en el uso actual de la cirugía asistida por robots, especialmente, para complejas intervenciones urológicas y ginecológicas (Hamet & Tremblay, 2017).

Dentro de los artículos más importantes podemos resaltar el título “Psychobiography as a method. The revival of studying lives: New perspectives in personality and creativity research” escrito por Zoltán Kőváry (2011), en este se resalta la relevancia de los estudios de Sigmund Freud sobre los determinantes psicológicos de la creatividad artística de Leonardo da Vinci y de la técnica de la psicobiografía como un método de investigación cualitativa, muy útil para explorar la psicología de la creatividad (Kőváry, 2011).

El artículo Narrating the future: A distentive capability approach to strategic foresight escrito por David Sarpong

a, Eve Eyres b, Georgios Batsakis (2019) se centra en la “previsión estratégica” como una capacidad clave para el desarrollo de la innovación. Se define como el “pensar y organizarse de forma diferente dentro de las contingencias del presente, teniendo en cuenta el futuro impredecible”. (Sarpong et al., 2019). A partir de este concepto, postulan un nuevo constructo denominado “capacidad distensiva” definido como un proceso espacio temporal de “búsqueda del camino” que sostiene la emergencia creativa de la previsión estratégica a través de múltiples horizontes temporales. Este documento utiliza el análisis de contenido de los discursos de Steve Jobs fundador de Apple Inc. Como herramienta para evidenciar la capacidad distensiva.

El artículo titulado “How Paris Gave Rise to Cubism (and Picasso): Ambiguity and Fragmentation in Radical Innovation” escrito por Stoyan V. Sgourev (2013), plantea el interrogante: ¿Qué hace posible la innovación radical si los agentes periféricos tienen más probabilidades de originar ideas radicales, pero están mal situados para promoverlas? Este estudio responde a esa pregunta usando como metodología el estudio inductivo del auge del cubismo, un paradigma revolucionario que derrocó los principios clásicos de representación en el arte. Como resultado presenta un modelo en el que no sólo la periferia se mueve hacia el núcleo a través de la acción colectiva, como suele afirmarse, sino que el núcleo también se mueve hacia la periferia, haciéndose más receptivo a las ideas radicales(Sgourev, 2013).

Dentro de la publicación titulada Environmentally-sensitive design: Leonardo WAS right!, escrita por Brian S Thompson (1999), se examina el diseño respetuoso con medio ambiente de productos e instalaciones de fabricación, desde un punto de vista biológico. Allí se afirma que las actividades de la humanidad deberían emular la flora y la fauna de la naturaleza, así como los ecosistemas que las sustentan. La motivación son las profundas palabras de Leonardo da Vinci hace unos cinco siglos sobre el genio inventivo de la naturaleza. Posteriormente, estas palabras se refuerzan con un conjunto de cánones biológicos fundamentales que sientan las bases de las reglas de diseño de ingeniería que rigen la gestión eficiente de los recursos naturales (Thompson, 1999).

5.1.7 Libros más citados

Dentro de los documentos más influyentes se identifican:

- El libro “Creative Collaboration” del autor Vera John-Steiner (2006). Este libro muestra 304 citas y resume el proceso creativo que se desarrolla en las productivas asociaciones de Pablo Picasso y Georges Braque, Albert Einstein y Marcel Grossmann, entre otros(John-Steiner, 2006).
- Dentro del libro “Perspectives in Creativity” resalta el capítulo “An Emerging View of Creative Actions” editado por Irving A Taylor. Aquí se concibe la creatividad como un sistema psicológico con los sistemas sociales relevantes para el liderazgo, especialmente el liderazgo creativo. El término “creatividad” es un concepto multiordinal, que abarca

desde los dibujos espontáneos y expresivos de los niños hasta las formulaciones científicas y artísticas de Albert Einstein y Picasso. Los estilos creativos pueden manifestarse en diversos segmentos del proceso creativo. La formulación genérica traslada el énfasis de la tecnología industrial a los problemas humanísticos, ya que la mayoría de los problemas a nivel genérico son humanísticos o psicológicos(Taylor, 2017).

- El documento “The Early Progress of Able Young Musicians” escrito por Michael J. A. Howe and Jane W. Davidson (2012) se centra en analizar los jóvenes prodigios en la música como Mozart. En esta obra se afirma que las creencias comunes reflejan que los talentos innatos son ingredientes vitales de la excelencia en la música. Sin embargo, en el estudio se evidencia que no puede establecerse una distinción clara entre la pericia revelada por la competencia reflejada en las medidas de rendimiento, y las capacidades más amplias que adoptan la forma de cualidades que subyacen a la pericia de una persona(Howe & Davidson, 2003).
- La obra “The Psychobiography of Genius” editada por Dean Keith Simonton(2014) aborda la cuestión la cuestión de abordar los genios examinando sus productos. Este estudio aborda de forma empírica describiendo los enfoques adoptados en las psicobiografía de John Lennon entre otros. Por lo que nos permite concluir, que se proponen diversas directrices metodológicas. (Schultz, 2014).
- El documento “The Culture Factory Creativity and the Production of Culture” escrito por Walter Santagata (2010) explica las principales políticas para producir cultura hoy en día, contiene sugerencias y recomendaciones prácticas para producir una cultura creativa e ilustra cómo la cultura y la creatividad pueden generar ingresos y crear nuevos puestos de trabajo.

En conclusión, se centra en la distinción entre dos modelos de creatividad: (a) creatividad para la innovación tecnológica y (b) creatividad para la calidad social. Siendo la creatividad para la innovación tecnológica el encargado de las nuevas tecnologías, la economía de Internet, las comunicaciones y la empresa, el modelo de creatividad para la calidad social implica el papel de la cultura, el territorio, las ciudades creativas, los distritos culturales, la aplicación de planes de vida individuales y el desarrollo económico (Santagata, 2010).

6. MARCO DE REFERENCIA

6.1 Marco de referencia

En la Universidad Industrial de Santander siendo espacio de innovación y aportando al conocimiento y progreso, se han elaborado diferentes trabajos de grado con temas alrededor de la creatividad o mentes creativas que han desarrollado investigaciones previas y formulaciones de planes de negocio con valor para la sociedad. A continuación, se referencian algunos de estos proyectos que aportan significativamente y que fueron un marco de referencia para el desarrollo de la investigación en capacidad creativa:

Plan de Negocio para la creación de un centro de desarrollo y estimulación de las capacidades cerebrales y fomento de la creatividad en niños de 2 a 10 años en la ciudad de Bucaramanga, Santander. (Cardozo, 2021), el

objetivo de este plan es formular un modelo de innovación de negocio para ofrecer un ambiente seguro y divertido donde los niños puedan desarrollar habilidades y destrezas a través de actividades y juegos que estimulen sus capacidades cerebrales y su creatividad. El centro también busca fomentar valores como la creatividad, el trabajo en equipo y la autoconfianza en los niños.

En este plan de negocio hacen referencia a las grandes mentes como referencia para desarrollar desde los primeros años la estimulación a las múltiples inteligencias que tenemos, es importante tener presente que este plan de negocio se da viable por la estimulación cerebral de los niños permiten que su nivel de capacidades y habilidades sean notorias y diferentes a medida de su crecimiento. Esto evidencia que el desarrollo de capacidad creativa en las personas genera cambios en sus comportamientos y aportes para la transformación del contexto en su presente, con conclusión de crear niños con mentes brillantes que aporten a la comunidad y el futuro ecosistema empresarial, pues desarrollan mayor capacidad de decisión y visión de futuro.

Solano Delgado María Alejandra, propone el desarrollo del talento matemático desde una perspectiva creativa, propone el desarrollo de espacios creativos para crear capacidades de aprendizaje en los estudiantes de escuelas rurales, espacios llenos de arte que permiten generar disrupción de pensamientos en los estudiantes, esto se fomenta en el desarrollo de capacidades porque quiere buscar perspectivas de aprendizaje diferentes a las tradicionales que estimulen la mente de los jóvenes, así como nuestros genios creativos investigados utilizaban de inspiración acciones y objetos extraños para inspiración y donde podemos resaltar a Salvador Dalí.

Ramiro Andrés Sinning Núñez, Revisión Sistemática de Prácticas de Innovación Social desde la Responsabilidad Social, Realizar una revisión sistemática de la producción científica sobre prácticas de innovación social, desde la responsabilidad social empresarial, en el sector minero energético que oriente la definición de alternativas de Design Thinking. La innovación está presente en todas las organizaciones y para esto debemos tener creativa, según la investigación realizada la base de la innovación es la creatividad y los pensamientos disruptivos que generan un hito en la historia porque crean avances sociales, tecnológicos, modelos de negocios u otros, pero todos requieren una mentalidad creativa que acelere a partir de decisiones las transformaciones desde su capacidad. Habilidades y recursos actuales, crean un nuevo futuro para necesidades actuales.

6.2 Marco de teórico

La investigación para el marco teórico se realizó al analizar y estudiar los documentos relevantes (libros, artículos) resultado de la búsqueda en la base de datos WoS Clarivate y Scopus, así como documentos, revistas, casos e informes obtenidos por medio del buscador Google académico, seleccionando la mejor información de acuerdo con las necesidades de la

investigación para enfocarse en los datos más adecuados para esta.

6.2.1 Capacidad creativa

Maslow (1954) propuso dos tipos de creatividad: la primera es la creatividad de tipo talentoso, que se manifiesta en personas como Mozart, y que se caracteriza por una habilidad innata. La segunda es la auto-creatividad, similar a la creatividad natural de los niños, que se presenta en todos los seres humanos desde el nacimiento. Maslow identificó cinco niveles de creatividad relacionados con diferentes etapas del desarrollo individual.

Por su parte, Freud (1910, 1924, 1947) propuso una teoría dinámica del acto creativo, en la que la sublimación juega un papel importante como fuente de energía para los logros culturales, incluyendo la creatividad.

Desde la perspectiva de la psicología, Rhodes (1961) propuso un marco para clasificar la creatividad desde cuatro enfoques: la persona, el producto, el proceso y las presiones externas. Si nos enfocamos en la creatividad de la persona, esta se compone de tres elementos: la experiencia, las actividades de pensamiento creativo y la motivación (Figura 9).

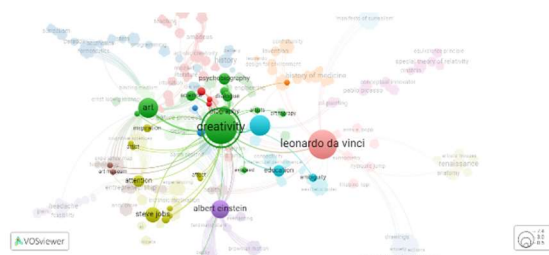
Figura 8. Factores que componen la creatividad en un individuo.



Fuente: Adaptado de "How to Kill Creativity" (Amabile, 1998).

La creatividad o capacidad creativa nos permite pensar, idear y buscar soluciones a problemas o necesidades a partir de la observación, el análisis y curiosidad que puede tener el ser humano. Ser creativos se puede ver como un talento o una capacidad desarrollada que nos permite crear y cuestionar nuestro presente para dar soluciones a diferentes situaciones, buscando optimizar tiempo, recursos y creando nuevas estrategias. En la investigación y revisión de la información los hallazgos encontrados alrededor de la palabra creatividad fueron los siguientes:

Figura 9. Palabras obtenidas de la búsqueda alrededor de la palabra creatividad.



Fuente: la autora a partir de VOSviewer.

En la figura 9, podemos observar cómo alrededor de creatividad surgen varios de los genios creativos analizados, como: Albert Einstein, Leonardo da Vinci y Steve Jobs, que han logrado a través de sus ideas materializar proyectos que han transformado la historia. El arte y la innovación están directamente relacionados con la creatividad, la inspiración hace parte de las palabras clave.

La importancia de la curiosidad dentro del desarrollo de la creatividad, la capacidad de cuestionarse constantemente el funcionamiento del mundo y por qué las cosas se hacen de cierto modo y no de otra manera. La curiosidad pasa a considerarse como un superpoder al momento de fomentar la creatividad, debido a que como menciona Naveen Jain en su intervención para (Singularity University, 2019), ser curioso no es acerca de tener las respuestas correctas, es sobre formular preguntas diferentes que permitan abordar los problemas que se quieren solucionar desde un ángulo completamente distinto al que los demás han utilizado para analizarlos. Considerando esto, se recalca nuevamente la importancia del punto inicial, no debemos esperar a que alguien más tenga una idea brillante que dé solución a los problemas que se desean solucionar. Al compartir las ideas y mediante este intercambio, que permite construir nuevas oportunidades, se es más próspero en aquello que se desea hacer.

6.2.2 Innovación

Se centra en la distinción entre dos modelos de creatividad: (a) creatividad para la innovación tecnológica y (b) creatividad para la calidad social. Mientras que el primero trata principalmente de las nuevas tecnologías, la economía de Internet, las comunicaciones y la empresa, el modelo de creatividad para la calidad social implica el papel de la cultura, el territorio, las ciudades creativas, los distritos culturales, la aplicación de planes de vida individuales y el desarrollo económico (Santagata, 2010).

Si buscamos mejorar nuestra sociedad necesitaremos entender el proceso de la innovación y la creatividad y expandir sus aplicaciones a todos los campos de acción. Según Torrance (1972), desarrollar la creatividad es importante desde el punto de vista del desarrollo de la personalidad y la salud mental para mejorar la eficacia en la adquisición de información, y aplicar conocimientos a los problemas cotidianos personales y profesionales. Él además indica que es imperativo identificar, desarrollar y utilizar los talentos creativos del que depende el futuro de nuestra civilización.

Saroughi, H., Libaers, D., & Burkemper, A. (2015), la

innovación surge al poner en acción procesos creativos y nos da resultados medibles de la capacidad de transformación en el mercado a partir de la idea generada y estructurada. Esto permite implementar nuevas técnicas, productos o servicios a partir de la necesidad, observación o mejora, creando mayor productividad en las empresas e industria y logrando optimizar tiempos para las actividades desde el optimismo de crecer y evolucionar. Journal of Business Venturing, 30(5), 714-731.

6.2.3 Arte

El arte siempre ha sido una forma de comunicación subjetiva y emocional que utiliza diversos medios, como la imagen, el sonido o la escultura, para expresar ideas, sentimientos y valores. Desde la antigüedad, el arte ha sido utilizado como una forma de representar la realidad, ya sea a través de la imitación fiel de la naturaleza o de la reinterpretación creativa de los objetos y las personas" (Arnheim, 2006). Es una herramienta que utiliza la creatividad para ser representada, en el artículo "Artificial intelligence in medicine" escrito por Pavel Hamet y Johanne Tremblay (2017). Se analiza la herencia del pensamiento y las prácticas de Leonardo Da Vinci para interpretarse y usarse actualmente en la cirugía asistida por robots, especialmente, para complejas intervenciones urológicas y ginecológicas (Hamet & Tremblay, 2017).

6.2.4. Análisis Cualitativo Comparativo

El Análisis Comparativo Cualitativo es un método enfocado a casos de estudio que habilita el estudio sistemático y formal de la causalidad, el cual fue creado con el propósito de proporcionar instrumentos para optimizar estudios empíricos que buscan comparar una muestra pequeña de casos, donde la contrastación involucra cierto nivel de complejidad. Es una herramienta basada en la sociología comparativa y se rige por una fuerte tradición de trabajo orientado a casos específicos (Mahoney, 2004 y Ragin, 2006 y Ariza y Gandini, 2012) Se precisa importante señalar que el QCA(Qualitative Comparative Analysis) abarca tres momentos para ser implementado: el primero momento es la selección de casos y su descripción, el segundo momento está representado por el Análisis y el tercer momento se refiere a la Interpretación (Ariza y Gandini, 2012).

Según el análisis cualitativo es posible unir mediante conjuntos las similitudes de la investigación encontrada sobre los genios creativos Leonardo Da Vinci, Pablo Picasso, Antonio Gaudí, Salvador Dalí, Thomas Alva Edison, Henry Ford, Steve Jobs, Albert Einstein, John Lennon y Wolfgang Amadeus Mozart.

6.2.5 Genios creativos

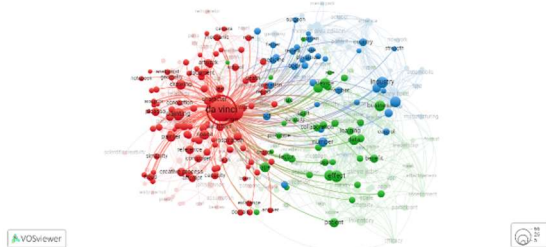
6.2.5.1 Leonardo Da Vinci

"Nunca se encontrará invento más bello, más sencillo o más económico que los de la naturaleza, pues en sus inventos nada falta y nada es superfluo" decía Leonardo. Lo que también distinguió al genio de Leonardo fue su naturaleza universal. El mundo ha producido otros pensadores más profundos, y muchos más prácticos, pero ninguno tan creativo en tantos campos diferentes. Algunas personas son genios en un campo particular, como Mozart en la música y Euler en las matemáticas. Sin embargo, la brillantez de Leonardo abarcaba múltiples disciplinas, lo que le permitió tener una perspectiva mucho más completa de las pautas y los vínculos con la naturaleza"

(Isaacson, 2018). Leonardo unía ciencia y arte porque sus meticulosas observaciones constituían el preámbulo de su trabajo artístico. Para pintar esas miradas que siguen al espectador a lo largo y ancho de su lugar de exposición, tenía primero que estudiar el ojo, analizar la incidencia de la luz y averiguar cómo la interioridad podía reflejarse en una leve huella del iris. (Isaacson, 2018).

El estudiar a Leonardo da Vinci nos da la perspectiva de que el arte y la ciencia son resultado de la creatividad y la curiosidad que tenemos como seres humanos para cuestionar nuestro presente, lo que nos mantiene en constante aprendizaje.

Figura 10. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Da Vinci



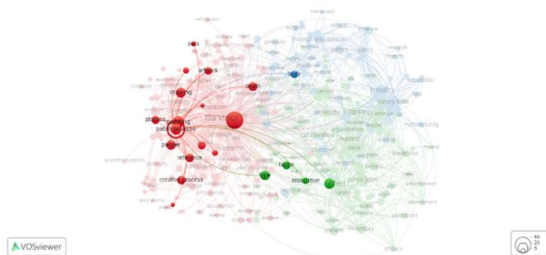
Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

En la figura 10 observamos el resultado de la búsqueda en bases de datos sobre Leonardo da Vinci, la gráfica nos muestra las palabras más citadas alrededor de este genio creativo y la información que tenemos en relación a otros genios.

6.2.5.2 Pablo Picasso

"Pablo Picasso, considerado el padre del cubismo, solía reflejar sus sentimientos en sus obras durante momentos de su vida que atravesaba situaciones emocionales. Según algunos psicoanalistas, se podrían asignar motivaciones psicológicas al primitivismo mágico de Picasso, argumentando que los eventos mágicos ocurren en la mente y se proyectan en el mundo objetivo cuando uno pierde de vista la separación entre lo real y lo imaginario bajo la presión de una tensión emocional excesiva (Ramírez, 2005). Como dijo Picasso, «el principal enemigo de la creatividad es el sentido común» (Picasso, citado en Krell, 2013, p. 74). También relató en una ocasión que, contrario a los planes de su madre, decidió convertirse en pintor y terminó siendo Picasso (Picasso, citado en Krell, 2013, p. 74).

Figura 11. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Pablo Picasso.



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

En la figura 11. Se observa el resultado de la búsqueda en bases de datos sobre Picasso, la gráfica nos muestra las palabras más citadas alrededor de este genio creativo y la información que tenemos en relación a otros genios.

6.2.5.3. Antonio Gaudí

Su facilidad a la hora de concebir los espacios y la transformación de materiales prosperó hasta convertirse en el genio de la creación en tres dimensiones que posteriormente demostraría ser.

Se trataba, no de copiarla, pero de seguir su curso mediante un proceso de cooperación y, en este contexto, hacer de su arquitectura la obra más bella, sostenible y eficaz posible. Por todo eso, Gaudí afirmaba: «La originalidad consiste en volver al origen» Cuando en 1878 culminó sus estudios en la Escuela de Arquitectura, el director, Elies Rogent, declaraba: «No sé si hemos dado el título a un loco o a un genio, el tiempo lo dirá.» Era innegable que las ideas de aquel joven no eran una mera repetición de lo que se había hecho hasta el momento ni dejarían a nadie indiferente.

5.4. Tomas Alva Edison

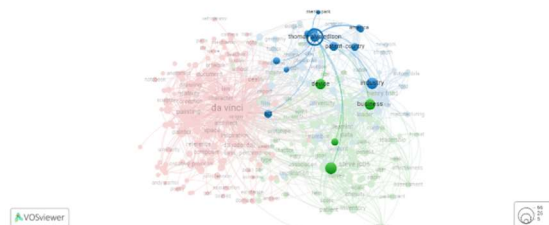
Thomas Alva Edison, el más grande inventor, cambió la vida de la gente en todos los lugares del mundo con inventos tales como la luz eléctrica y el fonógrafo. Patentó 1.093 inventos de su creación y mejoró los inventos de muchas otras personas, tales como el teléfono, la máquina de escribir, el generador eléctrico y las imágenes en movimiento. Quizás lo más importante de todo, es que fue el primero en organizar la investigación. (Arias Arroyo,2004).

Una experiencia nunca es un fracaso, pues viene a demostrar algo». Thomas Alva Edison

Lo que eres se mostrará en lo que haces». Thomas Alva Edison

Tomas Alva Edison es un autor intelectual de numerosos descubrimientos e innovaciones que ayudaron a desarrollar la economía estadounidense. Fue uno de los empresarios más destacados en la primera revolución tecnológica de Estados Unidos. Siendo uno de los precursores del mundo eléctrico moderno, logro desarrollar productos en diferentes áreas como la generación de la energía eléctrica, avances en comunicación, grabación de sonido y películas, es reconocidos por su cantidad de patentes donde se incluyen el fonógrafo, la cámara de cina y las primeras versiones de la bombilla eléctrica. Edison se fijó como objetivo "lograr un invento menor cada diez días y uno grande cada seis meses más o menos". Thomas percibía su hipoacusia no como una minusvalía sino como una ventaja. Él mismo escribe: "Desde el principio encontré que la sordera era una ventaja para un telegrafista. Mientras yo podía oír adecuadamente el fuerte sonido de mi instrumento, no podía oír otros sonidos que me distrajeran".

Figura 12. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Thomas Alba Edison.



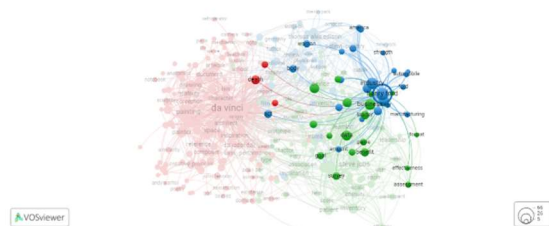
Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

6.2.5.5. Henry Ford

Tras haber recibido sólo una educación elemental, se formó como técnico maquinista en la industria de Detroit. Tan pronto como los alemanes Daimler y Benz empezaron a lanzar al mercado los primeros automóviles (hacia 1885), Ford se interesó por el invento y empezó a construir sus propios prototipos. No alcanzó el éxito hasta su tercer proyecto empresarial, lanzado en 1903: la Ford Motor Company. Consistía en fabricar automóviles sencillos y baratos destinados al consumo masivo de la familia media americana; hasta entonces el automóvil había sido un objeto de fabricación artesanal y de coste prohibitivo, destinado a un público muy limitado. Con su modelo T, Henry Ford puso el automóvil al alcance de las clases medias, introduciéndolo en la era del consumo en masa; con ello contribuyó a alterar drásticamente los hábitos de vida y de trabajo y la fisonomía de las ciudades, haciendo aparecer la «civilización del automóvil» del siglo XX.

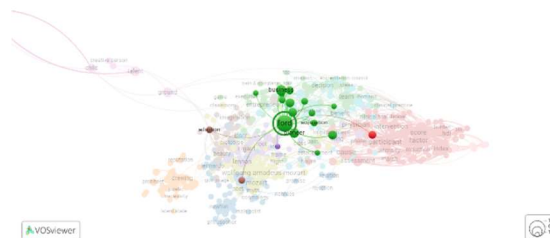
La clave del éxito de Ford residía en su procedimiento para reducir los costes de fabricación: la producción en serie, conocida también como fordismo. (2004, Biografía de Henry Ford) "No es el jefe el que paga los sueldos: el que lo paga es el producto" Henry Ford El ingeniero y empresario estadounidense Henry Ford modificó radicalmente las costumbres y los hábitos de consumo de la sociedad, gracias a su innovadora forma de entender la producción industrial. Por una parte, fue capaz de producir automóviles económicos y fiables, al alcance de un gran número de consumidores; por otra, transformó los métodos de trabajo de la industria, para hacerla más productiva. (2004, Henry Ford. Biografía)

Figura 13. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Henry Ford I.



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

Figura 14. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Henry Ford II.

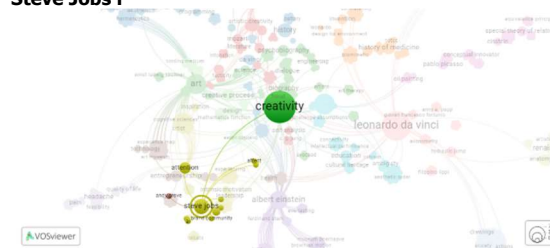


Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

6.2.5.6. Steve Jobs

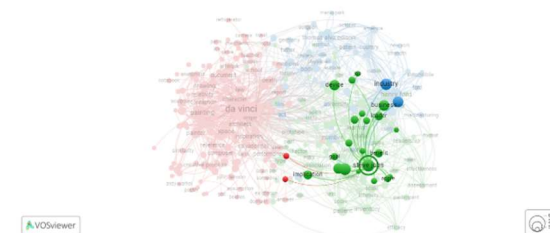
Informático y empresario estadounidense. Padre del primer ordenador personal y fundador de Apple Computer, probablemente la empresa más innovadora del sector, este mago de la informática fue uno de los más influyentes de la vertiginosa escalada tecnológica en que aún vive el mundo actual, contribuyendo decisivamente a la popularización de la informática. Sus ideas visionarias en el campo de los ordenadores personales, la música digital o la telefonía móvil revolucionaron los mercados y los hábitos de millones de personas durante más de tres décadas. Jobs se dio cuenta de que había una gran brecha en el mercado de los ordenadores. En ese momento, prácticamente todos los ordenadores eran tan grandes que llenaban una habitación, y tan costosos que ningún particular podía comprarlo. Sin embargo, los avances en electrónica hicieron que los componentes informáticos se fueran reduciendo y el poder de la máquina aumentara. "Cuando se innova, se corre el riesgo de cometer errores. Es mejor admitirlo rápidamente y continuar con otra innovación" (Jobs, 1996). "La perseverancia es la mitad de lo que separa a los emprendedores exitosos de los que no triunfan" (Jobs, 1998). "El diseño es el alma de todo lo creado por el hombre" (Jobs, 2000). "La mejor forma de lidiar con el trabajo es encontrar algo que realmente ames" (Jobs, 2005).

Figura 15. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Steve Jobs I



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

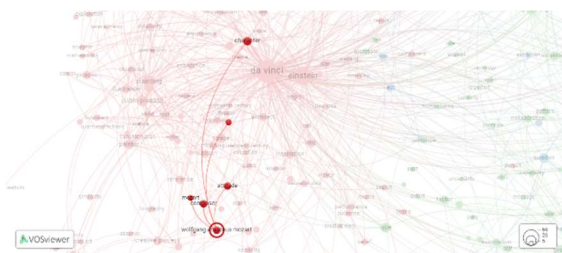
Figura 16. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Steve Jobs II.



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

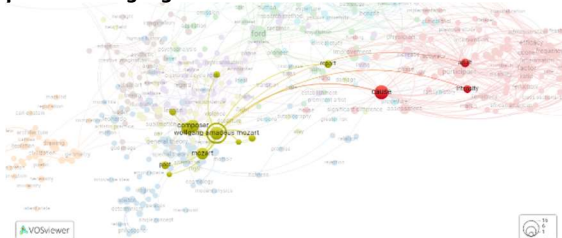
6.2.5.7. Albert Einstein

Albert Einstein es uno de los grandes genios de la humanidad. En el ámbito de las ciencias físicas llevó a cabo una revolución todavía en marcha y cuyos



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

Figura 20. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Wolfgang Amadeus Mozart II.



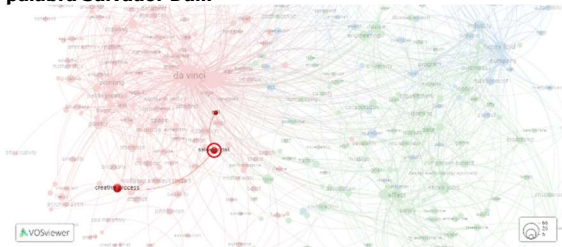
Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

6.2.5.10. Salvador Dalí

Pintor español. Si bien parte del inmenso prestigio y popularidad de que gozó ya en vida se debió a sus excentricidades, Salvador Dalí acertó creando una nueva vida del surrealismo europeo hasta convertirse en su más conocido representante (Telesur, 2016). Sus confusas ideas estéticas (el llamado método paranoico-crítico) fueron mucho menos decisivas que sus impactantes composiciones, a las que trasladó con magistral precisión técnica un personalísimo universo onírico y simbólico, tan nítido y luminoso como profundamente inquietante y perturbador.

Su precocidad es sorprendente: a los doce años descubre el estilo de los impresionistas franceses y se hace impresionista; a los catorce ya había trabajado conocimiento con el arte de Picasso y se había hecho cubista, y a los quince se convirtió en editor de la revista "Studium", donde dibujaba brillantes pastiches para la sección titulada "Los grandes maestros de la Pintura" (Galería Tarquinia, 2023).

Figura 21. Resultado de la búsqueda alrededor de la palabra Salvador Dalí.



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

6.2.6 Polinización Cruzada

Según el artículo "Polinización cruzada en Antioquia" escrito por Quintero (2020), la polinización cruzada es, tal vez, uno de los términos relevantes de la innovación. La palabra polinización, que proviene del latín, significa para la RAE: el proceso mediante el cual el grano de polen llega al estigma de una flor. Así dicho, utilizando esta metáfora, su importancia parece menor pero la verdad es que gracias a este proceso se garantiza la biodiversidad y se aumenta la productividad de los

cultivos.

La "polinización cruzada" plantea que una sociedad que quiera innovar debe ser abierta a otras culturas, pensamientos, paradigmas, formas de actuar, para de esta manera abrir nuevos horizontes y formas de abordar nuevas soluciones a problemas complejos. Normalmente se necesitan, según lo han propuesto los teóricos de la innovación, alrededor de 100 nuevas ideas para encontrar, al menos tres, que nos acerquen de manera real y contundente a la posible solución a un problema.

Bajo esta mirada, una organización, sociedad o institución debería siempre considerar la innovación abierta, estrategia que permite abrir conversaciones externas que habiliten nuevas ideas, con personas de otras edades, culturas, creencias, buscando nutrir nuestras visiones con pensamientos divergentes. La capacidad de aceptar y de plantearse otras visiones de la vida, o de un problema práctico de cualquier índole, y de aplicar esto en la vida real y no solo en el discurso, es lo que termina definiendo a un verdadero líder. (Cross Pollination Harvard University)

Para la presente investigación se utiliza la estrategia de polinización cruzada, donde a partir de los gráficos de la revisión web en las bases de datos obtenemos ideas y palabras en común entre los genios creativos elegidos. De esta manera podemos hacer un análisis cualitativo de las acciones en común entre ellos para definir las herramientas.

6.2.7 Revisión sistemática

Una Revisión Sistemática (RS) es una exploración de una pregunta formulada con claridad, que utiliza métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y valorar críticamente investigaciones relevantes a dicha pregunta, así como recoger y analizar datos de los estudios incluidos en la revisión (Martín, Tobías y Seoane, 2006). En esta investigación realizamos a partir de una pregunta inicial la ecuación de búsqueda que nos permite apoyarnos de la tecnología y utilizar las bases de datos para encontrar y filtrar la mejor información relacionada con la capacidad creativa y los genios elegidos.

Asimismo, se sabe que tienen como objeto la evaluación justa de una temática investigativa utilizando una metodología confiable, rigurosa y auditable, facilitándole al investigador el mapeo y evaluación del territorio intelectual disponible mediante una pregunta de investigación que desarrolle conocimiento del que se tiene referencia (Kitchenham, 2004)

En las revisiones sistemáticas, se requiere el uso de técnicas que minimicen el sesgo y el error, lo que garantiza que la revisión sistemática y el metaanálisis sean considerados una evidencia de alta calidad (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003). En este sentido, el metaanálisis es una herramienta fundamental para la preparación de revisiones sistemáticas (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003).

Una revisión sistemática se compone de tres fases:

6.2.7.1 Fase 1. Planificación de la revisión

En esta fase se identifica la necesidad de revisión y se desarrolla un protocolo de revisión (Kitchenham, 2004). En las fases tempranas de las revisiones sistemáticas se da un proceso iterativo donde se define, clarifica y refina la información. Dentro del proceso de gestión es necesario hacer estudios para determinar el alcance a evaluar, la

relevancia y el tamaño de la literatura, y la delimitación del tema. Esos estudios deben abordar transversalmente perspectivas interdisciplinarias y maneras alternativas que se han abordado con anterioridad sobre un tema de investigación (Tranfield, Denyer y Smart, 2003).

6.2.7.2 Fase 2. Realización de la revisión

Una vez desarrollado el protocolo de revisión se empieza con la misma, durante esta etapa se identifica la investigación, se seleccionan estudios primarios, se lleva a cabo un estudio de evaluación de la calidad, en donde se extraen y monitorean los datos, para finalizar con la sintetización de los datos. (Tranfield, Denyer y Smart, 2003).

6.2.7.3 Fase 3. Informar la revisión

Durante esta fase se presenta el informe final y se difunden los resultados que dejó la investigación (Kitchenham, 2004).

6.2.8 Análisis de contenido web

El avance de la ciencia representado en el aspecto tecnológico ha permitido el acceso a las fuentes de información. A finales del siglo pasado emergió una disciplina llamada análisis de contenido web con la finalidad de conseguir, procesar y presentar datos sobre un tema de interés (Maldonado, 2012).

Con la transformación tecnológica y los avances del uso masivo de internet se ha creado la posibilidad de tener acceso a gran cantidad de contenidos digitales, entre los que se encuentran artículos, libros e información al navegar en las bases de datos. Es por esto que se han creado diferentes metodologías de estudio para filtrar la información y seleccionar a partir del análisis lo mejor del contenido web, esto para posibles estudios e investigaciones y con el fin de realizar diversos análisis de tipo cuantitativo o cualitativo, conociendo en tiempo real sucesos del pasado, presente y futuro, manteniendo como punto de partida las necesidades y enfoques del tópico en la investigación.

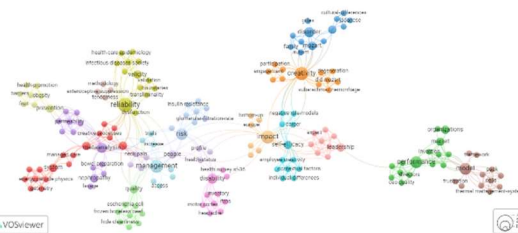
Para el presente proyecto se tuvo en cuenta la metodología para el análisis de contenido web presentado por Tinto Arandes, J. A. (2013), la cual se divide en 8 etapas principales, las cuales se presentan en la tabla 2.

7. RESULTADOS

7.1. Revisión sistemática de la literatura científica

Por medio de la lectura de 20 documentos, especificados en la tabla 3, provenientes de la base de datos WoS Clarivate y Scopus, considerando el proceso de revisión y selección de artículos se pudieron identificar características y acciones de los genios creativos para mantener su capacidad creativa de forma constante, utilizando la información en las personas y las organizaciones para fomentar la creatividad y el autoaprendizaje en la actualidad, generando de esta manera mayor innovación y productividad en los ecosistemas.

Figura 22. Resultado de la búsqueda de palabras clave



Fuente: La autora a partir de VOSviewer.

En la figura 22 el uso de palabras clave en la búsqueda de base de datos nos brinda un panorama de la relación que existe para lograr ser creativos, no solo son las ideas es la reunión de cualidades, modelos, metaanálisis, impacto, auto conocimiento, auto aprendizaje, gestión, confianza, riesgo, prototipo, liderazgo, contexto, personas y muchos más factores que permiten realizar y fomentar procesos creativos, logrando generar capacidad creativa en las personas.

7.2. Análisis de contenido web

El análisis de contenido web permitió identificar y conocer las innovaciones realizadas por cada creativo en su época, teniendo videos, biografías, artículos y publicaciones en revistas donde evidenciaban la importancia de sus aportes en la historia. Analizar la vida de los creativos desde los recursos digitales que nos da la web nos brinda una mejor perspectiva de sus obras, avances tecnológicos y música correspondiente a cada uno de ellos, logrando visualizar o interpretar información encontrada en la revisión sistemática.

Figura 23. Características en los genios creativos.



Nota. Canva. (2023). Genios Creativos. Recuperado el 1 de mayo de 2023, de https://www.canva.com/design/DAFfpw2kPCU/ddvAWA2j5Y1dT6tXQU6uTw/edit?utm_content=DAFfpw2kPCU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

En la figura 23 encontramos características de los genios creativos, están presentes en la mayoría de las vidas e historias, las lecturas nos daban a conocer la biografía, acciones, cómo han sido inspiración para avances e innovación posteriores a su muerte, son base de investigación, crearon teorías de base para nuevos estudios y demostraron que la creatividad surge de la necesidad de solucionar una problemática o situación lo que relacionamos con innovación.

7.3. Descripción de las herramientas identificadas a partir del análisis de contenido web

Teniendo en cuenta la información obtenida en el análisis de contenido web se observó una relación entre las palabras clave resultado de la revisión sistemática en bases de datos científicas y las biografías de cada uno de los genios creativos elegidos para investigación, de igual manera se identifican actitudes en su comportamiento que se pueden convertir en acciones y herramienta para que una persona desarrolle su creatividad. A continuación, se explica la relación entre los autores y sus comportamientos:

7.3.1. Observar

Los genios creativos citados en la investigación tienen en común su actitud analítica y observadora ante el presente y su contexto, talentos prodigios como Da Vinci y Mozart en el arte y Steve Jobs y Tomas Edison en la industria identificaron necesidades a las cuales podían darle solución, cada uno generó una acción que iba a transformar la perspectiva de su contexto y de la humanidad.

La creatividad, si bien es un aspecto necesario de la creatividad, no es suficiente si una respuesta es para reclamar ser parte del proceso creativo; debe también a algunos ser adaptable a la realidad. Debe servir para resolver un problema, adaptarse a una situación, o lograr alguna meta reconocible. (Perspectives in Creativity, 2017) Es por esto que para los creativos investigados el analizar su contexto era fundamental, porque podía solucionar problemas urgentes de la humanidad y generar mejor calidad de vida. Los procesos creativos pocas veces inician desde una idea no vista con anterioridad y a la cual queremos brindarle acción, siempre es indispensable una fuente de inspiración sea una situación positiva o negativa, el reto es tener aprendizajes de valor que contribuyan a la creación de prototipos y proyectos que produzcan impacto, sin importar el riesgo de la ejecución y siendo constante las veces que sean necesarias para cumplir con totalidad el desarrollo de la idea inicial.

7.3.2. Confiar

Las definiciones de creatividad suelen ser engañosas; dicen demasiado y demasiado poco. Sin embargo, pueden proporcionar un punto de partida para más investigación cuidadosa y sistemática. (Taylor, 1973). La creatividad es un concepto subjetivo que no tiene resultado algo positivo o negativo, solo surge y genera innovación, el confiar en nuestras ideas es fundamental para el desarrollo de estas mismas, los creativos de la historia soñaban y creaban de sus ideas su realidad, es importante aprender a confiar en nuestras capacidades y los resultados que podemos aportar de cada una de estas en la sociedad, dudar de nuestra capacidad produce retrasos en los procesos creativos y genera poca optimización de los recursos, especialmente el tiempo. Los genios creativos nunca pensaban en las consecuencias de sus inventos por esto eran considerados en la mayoría de los casos rebeldes y extraños por no seguir las reglas, con problemas mentales por ser diferentes a la época y singulares por su comportamiento.

7.3.3 Accionar

Los genios creativos tenían en común que durante largas horas desarrollaban investigaciones para sus avances y permitían ejecutar sus ideas sin importar el riesgo a salir erróneas. Se descubrió que tanto los pintores como los científicos tenían una fuerte motivación

tener éxito, una característica que ella atribuía a la inseguridad básica (Perspectives in Creativity, 2017), esto debido a su constancia para intentar las veces necesarias sus proyectos hasta salir exitosos o dedicarse a sus obras y composición hasta que estuviera finalizada.

El accionar es una herramienta fundamental para poder ejecutar ideas y validar su impacto positivo, esto sin tener miedo a perder o equivocarse, pero con la confianza que distinguía a los creativos de creer tanto en ellos mismo que era suficiente para continuar.

7.3.4 Auto aprender

En todos los creativos investigados sus procesos de aprendizaje eran impulsados por ellos mismos, motivados desde la curiosidad y su creatividad por solucionar problemas de su presente. El auto aprendizaje es una herramienta fundamental que debemos cultivar con dedicación y disciplina, pero teniendo claridad de las metas, retos y propósitos personales. Las personas se han adaptado a su contexto de aprender cuando sea necesario aportar o cumplir objetivos, sin embargo los genios creativos lo hacían por pasión, motivados por su búsqueda constante de aprendizajes y conocimiento utilizando información útil para sus avances y filtrando aquellos resultados que no contribuyeran a su área.

Desarrollar la creatividad es importante desde el punto de vista del desarrollo de la personalidad y la salud mental mejorar la eficacia en la adquisición de información, y aplicar conocimientos a los problemas cotidianos personales y profesionales. Él además indica que es imperativo identificar, desarrollar y utilizar los talentos creativos del que depende el futuro de nuestra civilización. (Torrance, 1962)

Los conocimientos aprendidos eran compartidos por los genios para contribuir al desarrollo de la cultura, todos los inventos eran los que permitían innovar y cambiar el proceso tradicional de cumplir las funciones en las organizaciones y la vida.

7.3.5 Soñar

Los creativos son capaces de ser como niños y cuando es apropiado ser adultos racionales y críticos. La persona creativa puede ser tanto infantil como maduro al mismo tiempo, la capacidad de soñar es la inspiración para crear, aprender a mantener vivo nuestro niño interior es el gran reto en nuestra sociedad actual, los genios creativos debían olvidar un poco su presente y usarlo como herramienta o ignorarlo, pero nunca dejar de soñar como transformar a la humanidad. La capacidad creativa requiere de personas sin miedo, que como niños arriesgan y no piensan en consecuencias, mantener nuestra mente como la de un niño cuando está en búsqueda de conocer, aprender y explorar cada espacio es necesario olvidar las consecuencias que la humanidad nos ha impuesto como bueno o malo y tomar riesgos, solo así podremos permitir a nuestra mente estar en constante creatividad, siendo como niño al nacer, una hoja blanca donde se puede aprender y generar un futuro lleno de posibilidades.

7.4. Análisis de resultado

Una vez analizados los comportamientos de los genios creativos cada uno en su época, podemos definir herramientas que permiten desarrollar la capacidad creativa desde el observar, analizar, investigar y hacer. Ser creativos nos permite solucionar, agilizar, adaptarnos y transformar la humanidad, la creatividad está directamente relacionada con la innovación, la innovación es productividad y la productividad es crecimiento para las organizaciones, desde la solución de retos y problemas que podemos gestionar.

En la investigación se puede evidenciar que desde la creatividad las necesidades de innovar y adaptarse a los cambios acelerados de la sociedad desde las organizaciones, que tienen el gran reto de motivar y promover el cambio de mentalidad.

La innovación identificada para promover la creatividad es la innovación humana, que busca fortalecer nuestras capacidades y generar confianza personal para validar nuestras acciones como aportes a la creación de impacto. Estar en constante transformación como seres humanos es aplicar innovación abierta y crear un mundo de posibilidades que no somos conscientes en nuestro presente, pausar un poco las actividades, tomar el tiempo de meditar y reflexionar de nuestra realidad nos puede mostrar necesidades no identificadas y soluciones concretas que permiten evolucionar. Cuando aplicamos innovación humana a nuestras vidas aprendemos a confiar y valorarnos tanto que podemos comunicar nuestras ideas en cada una de las áreas donde podemos aportar.

Los genios creativos eran personas catalogadas como extrañas y singulares porque no querían hacer parte de lo tradicional, se cuestionaban y salían del contexto, tomaban riesgos y mostraban su autenticidad para lograr impactar a la sociedad, sus proyectos, trabajos y obras eran muestra de dedicación, disciplina y perseverancia para poder brindar valor, saber pensar y hacer los convertía en mentes creativas, porque su mentalidad soñadora les generaba confianza para imaginar y accionar, ellos no solo generaban ideas que podían ser desarrolladas, se encargaban de hacer que funcionara y realizar los intentos que fueran necesarios. Los creativos eran emprendedores capaces de solucionar retos, inspirar desde sus obras, inventos, teorías y composiciones que han permitido desarrollar nuevas ideas creativas a través de la historia que van en búsqueda constante de brindar valor, transformar e innovar en el mundo. La capacidad de innovación es una prioridad estratégica en las organizaciones porque les permite mantenerse en el mercado y adaptarse constantemente al cambio, demanda y retos que nos proponen los ecosistemas. Por esta razón, la creatividad es fundamental en nuestros equipos, organizar y fomentar espacios de ideación nos permiten identificar necesidades y oportunidades de mejora, que se identifican en diferentes áreas, la capacidad creativa es un activo intangible en nuestras organizaciones, tener personas con esta capacidad en los equipos es fundamental para avanzar en el acelerado mundo que nos encontramos, optimizando tiempos y gestionando los recursos que tenemos.

7.4. 1. Cómo ser más creativos desde el ser

La creatividad surge desde la confianza que tienen las personas en sus ideas, de la investigación de los genios creativos podemos usar como herramientas la observación constante que hacían a su contexto para identificar necesidades, oportunidades de mejora o problemas a los cuales a partir de la investigación se les buscaba solución, creando prototipos que podían ser exitosos o no pero generando acción y tomando riesgos.

Como seres humanos nuestra mentalidad es fundamental para tomar decisiones y accionar en nuestra vida, ser personas capaces de transformar requiere confianza, autenticidad y reconocimiento del valor que constantemente brindamos. Al revisar la información de los creativos elegidos podemos dar como resultado que las herramientas para ser más creativos están en la capacidad de crear, impulsar, tomar riesgos, auto aprender, ser curiosos y confiar. Las verdaderas herramientas están en nuestro comportamiento, porque los genios creativos nos mostraron cómo ser los rebeldes, extraños y diferentes de la época les permitía estar conscientes, observando con atención los retos y generando las mejores ideas, de esta manera aportaban a la innovación con sus proyectos de transformación, creando hitos en la historia.

7.4.2 Cómo ser más creativos en las organizaciones

La creatividad es fundamental en las organizaciones para iniciar procesos de innovación, en estas es importante organizar equipos conformados por personas curiosas, auto didactas, con visión de futuro y muy conscientes del presente, pues con capacidades como la ideación, el análisis, la investigación, la toma de decisiones es posible generar proyectos donde los resultados dan valor.

Steve Jobs y Henry Ford son un claro ejemplo que las organizaciones con líderes creativos más innovadoras y por consecuencia logran revolucionar el mercado positivamente al consumo de sus productos, pues se convierten en la tendencia y novedad para la compra. Las organizaciones deberían tener esta referencia presente de forma constante, permitiendo desarrollar capacidades de ideación, monitoreo de tendencias y competidores relevantes, asignación de recursos humanos y financieros para ser competitivos y permanecer en el mercado.

7.4.3 Cómo ser más creativos en los Ecosistemas

Por consecuencia cuando los individuos son creativos y les permiten desarrollar su capacidad en las organizaciones los ecosistemas se ven impactados positivamente, lograr brindar al mercado productos innovadores y en tendencia fomenta el desarrollo económico, los ecosistemas es la reunión de varios actores con decisión, si permitimos a cada uno de ellos confiar, prototipar y probar en el mercado los diferentes productos y servicios podemos tener una perspectiva diferente de la sociedad. La mentalidad es la base de la creatividad porque esta nos permite soñar o ser pesimistas, si el mundo actual intentara solucionar todos sus problemas actuales desde el

escuchar y accionar podríamos tener mejores resultados económicos de forma constante, no hay ideas erróneas solo personas con poca confianza creativa que no toman el riesgo a ejecutarlas. Para que los ecosistemas sean creativos debemos generar un relacionamiento basado en la confianza, de esta manera se puede brindar apoyo en recursos humanos y financieros cuando sea necesario para gestionar nuevos proyectos.

mismos de acuerdo a la información del paciente. De esta manera se logran reducir los posibles errores que se pueden presentar al momento de distribuir o administrar los medicamentos, teniendo en cuenta que estudios afirman que los errores relacionados a fármacos representan un 19.4% del total de lesiones que producen discapacidad o muerte. Por otro lado, por medio de estos robots también se busca reducir los tiempos de entrega de medicamentos en un 75%.

De manera análoga la Clínica Mayo y el Hospital Albert Einstein hacen uso de robots, sin embargo, en sus casos particulares su principal uso es la cirugía, buscando procesos menos invasivos y recuperaciones menos dolorosas para los pacientes. La Clínica Mayo cuenta con una gran variedad de cirugías robóticas entre las que se encuentran la cirugía abdominal, cirugía cardiovascular, cirugía ginecológica, cirugía de cabeza y de cuello, cirugía de columna vertebral y cirugía urológica. Por su lado, el Hospital Albert Einstein adquirió en el año 2008 el Da Vinci Surgical System, el cual es un robot altamente reconocido en el ámbito médico, brindando mayor seguridad en los procedimientos, reduciendo las posibles complicaciones y brindando un menor tiempo de recuperación del paciente; este robot puede ser utilizado para diversos tipos de cirugía, como pueden ser, Cirugía cardíaca, Cirugía general del aparato digestivo, Cirugía ginecológica, Cirugía torácica, Cirugía urológica, entre otros.

8. CONCLUSIONES

A partir de la revisión realizada en bases de datos científicas sobre las herramientas para desarrollar la capacidad creativa se investigaron diez genios creativos de la historia donde se identificaron que nuestro cerebro es el mayor activo. La creatividad o capacidad creativa nos permite pensar, idear y buscar soluciones a problemas o necesidades a partir de la observación, el análisis y curiosidad que puede tener el ser humano.

La creatividad se fundamenta en la observación, los genios creativos partían desde el análisis y la observación de su contexto, estas fases de ideación son importantes para ser utilizadas en las organizaciones porque nos permiten generar consciencia de las necesidades, problemas y oportunidades de mejora para innovar. La creatividad está relacionada directamente con la innovación es una de las conclusiones que nos

permite entender la revisión realizada, la innovación inicia desde la ideación porque sin preguntas y curiosidad por el entorno no es posible gestionar soluciones.

Para ser creativos es importante la confianza, el enfoque y la capacidad para tomar riesgos.” El trabajo ocupará una gran parte de tu vida, la mejor forma de lidiar con ello es encontrar algo que realmente ames” Steve Jobs. Según lo citado anteriormente, las organizaciones al tener talento humano con compromiso y capacidades creativas pueden lograr tener mayor productividad porque las personas ocupan la mayor cantidad del tiempo en sus labores y pueden desacelerar sus aprendizajes, por eso es importante tener equipos donde las personas consideren su trabajo como una experiencia y oportunidad para generar procesos de aprendizaje.

En el análisis web identificamos que en la vida de los genios creativos existía la autenticidad, estos eran considerados en común como personas extrañas o diferentes porque sus capacidades los convertían en seres humanos con acciones diferentes y perspectivas de la vida no comunes para la época, varios de los comportamientos de los genios los hacían señalar como rebeldes, con enfermedades mentales o carácter fuerte porque defendían sus ideas aun cuando se veían poco viables para el contexto. Pero ellos estaban enfocados en transformar e impactar bajo su visión de futuro.

Como conclusión del estudio para las organizaciones podemos utilizar la vida de los genios como inspiración, ellos son referentes de cómo podemos desde el cambio de mentalidad fomentar el cambio, si buscamos una transformación en los resultados debemos ser creativos en los procesos y fundamentar nuestras organizaciones en la confianza, de esta manera podemos iniciar procesos de innovación de valor desde los aprendizajes y experiencias. Además, es importante valorar la investigación como pionera de creatividad en el contexto de los negocios, y es fundamental el estudio de esta para dar herramientas a los líderes y acelerar sus decisiones para la transformación de las organizaciones desde su activo más relevante que son las personas ya que existe una limitación de la relación entre el tema creativo y el humanismo.

Los genios creativos estaban en constante innovación humana por lo que podemos concluir que es importante conocer y transformarnos a nosotros mismos para poder transformar nuestro contexto y generar soluciones a los retos de la humanidad con el propósito de generar impacto positivo.

A través de la investigación podemos validar que los genios creativos utilizan las 4 fases del pensamiento de diseño, la observación en el entendimiento del contexto, la realización de preguntas distintas, la creación de prototipos y finalmente la validación a través de la generación de valor en las áreas de desempeño.

9. REFERENCIAS

- [1] Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4),

- 959–975.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.
- [2] Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism - Clinical and Experimental*, 69, S36–S40. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.01.011>
- [3] Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- [4] Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. *Metabolism - Clinical and Experimental*, 69, S36–S40. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.01.011>
- [5] Howe, M. J. A., & Davidson, J. W. (2003). The Early Progress of Able Young Musicians. In R. J. Sternberg & E. L. E. Grigorenko (Eds.), *The Psychology of Abilities, Competencies, and Expertise* (pp. 186–212). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615801.009>
- [6] John-Steiner, V. (2006). *Creative Collaboration*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195307702.02.001.0001>
- [7] Kőváry, Z. (2011). Psychobiography as a method. The revival of studying lives: New perspectives in personality and creativity research. *Europe's Journal of Psychology*, 7(4), 739–777. <https://doi.org/10.5964/ejop.v7i4.162>
- [8] Santagata, W. (2010). The culture factory: Creativity and the production of culture. Springer Science & Business Media. Sarpong, D., Eyres, E., & Batsakis, G. (2019). Narrating the future: A distinctive capability approach to strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 105–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.034>
- [9] Schultz, W. T. (2014). The Psychobiography of Genius. In *The Wiley Handbook of Genius* (pp. 20–32). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118367377.ch2>
- [10] Sgourev, S. V. (2013). How Paris gave rise to Cubism (and Picasso): Ambiguity and fragmentation in radical innovation. *Organization Science*, 24(6), 1601–1617.
- [11] Taylor, I. (2017). *Perspectives in creativity*. Routledge. Thompson, B. S. (1999). Environmentally-sensitive design: Leonardo WAS right! *Materials & Design*, 20(1), 23–30. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0261-3069\(98\)00046-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0261-3069(98)00046-6)
- [12] Bradford, S. C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137(3555), 85-86.
- [13] In R. J. Sternberg & E. L. E. Grigorenko (Eds.), *The Psychology of Abilities, Competencies, and Expertise* (pp. 186–212). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615801.009>
- [14] John-Steiner, V. (2006). *Creative Collaboration*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195307702.01.0001>
- [15] Kőváry, Z. (2011). Psychobiography as a method. The revival of studying lives: New perspectives in personality and creativity research. *Europe's Journal of Psychology*, 7(4), 739–777. <https://doi.org/10.5964/ejop.v7i4.162>
- [16] Santagata, W. (2010). *The culture factory: Creativity and the production of culture*. Springer Science & Business Media.
- [17] Sarpong, D., Eyres, E., & Batsakis, G. (2019). Narrating the future: A distinctive capability approach to strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 105–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.034>
- [18] Sgourev, S. V. (2013). How Paris gave rise to Cubism (and Picasso): Ambiguity and fragmentation in radical innovation. *Organization Science*, 24(6), 1601–1617.
- [19] Taylor, I. (2017). *Perspectives in creativity*. Routledge.
- [20] Gutiérrez, A. (2023, 7 de marzo). Colombia y México, países de la OCDE con mayor improductividad por hora trabajada. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-y-mexico-paises-de-la-ocde-con-mayor-improductividad-por-hora-trabajada-3562195#:~:text=Los%20m%C3%A1s%20improductivos&text=Los%20otros%20pa%C3%ADses%20menos%20productivos,%2C%20Hungr%C3%ADa%2C%20Portugal%20y%20Polonia.>
- [21] Bernstein, J. (2022, 1 de marzo). The new rules of creativity for 2022. *Fast Company*. Recuperado de https://www.fastcompany.com/90775278/the-new-rules-of-creativity-for-2022?partner=rss&utm_source=rss&utm_medium=feed&utm_campaign=rss+fastcompany&utm_content=rss
- [22] Pigem, J. (2023, 12 de abril). El genio del Renacimiento: Leonardo da Vinci, un visionario de la

- ciencia. *Historia National Geographic*. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/leonardo-da-vinci-hombre-adelantado-a-su-tiempo_7277
- [23] Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92. Recuperado de <https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>
- [24] Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *Journal of Creative Behavior*, 6(4), 213-217.
- [25] Schultz, W. T. (2014). The Psychobiography of Genius. In *The Wiley Handbook of Genius* (pp. 20–32). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118367377.ch2>
- [26] Sarooghi, H., Libaers, D., & Burkemper, A. (2015). Examining the relationship between creativity and innovation: A meta-analysis of organizational, cultural, and environmental factors. *Journal of business venturing*, 30(5), 714-731.
- [27] Isaacson, W. (2018). *Leonardo da Vinci*. Simon & Schuster.
- [28] Krell, A. (2013). *Aesthetics and art: Traditional and contemporary readings in philosophy*. Wiley-Blackwell.
- [29] Ramírez, J. A. (2005). La sintaxis de la carne: Pablo Picasso y Marie Thérèse Walter. *Cátedra*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=EXoA4M1LnSkC&oi=fnd&pg=PA9&dq=pablo+picasso+biograf%C3%ADa&ots=xpt8riIWct&sig=DJrub512DLco2uv5euOGEYyMx5Q#v=onsalepage&q=pablo%20picasso%20biograf%C3%ADa&f=false>
- [30] Arias Arroyo, A. (2004). Thomas Alva Edison, el más grande inventor y bienhechor de la humanidad. *Revista de Historia Industrial*, (25), 173-184.
- [31] Jobs, S. (1996, febrero). The Next Insanely Great Thing. *Wired*. Recuperado de <https://www.wired.com/1996/02/jobs-2/>
- [32] Jobs, S. (1998, mayo 25). Triumph of the Nerds. *The Wall Street Journal*. Recuperado de <https://www.wsj.com/articles/SB897301208991065000>
- [33] Jobs, S. (2000, noviembre 9). The Guts of a New Machine. *Fortune*. Recuperado de <https://fortune.com/2000/11/09/the-guts-of-a-new-machine/>
- [34] Jobs, S. (2005, junio 12). Discurso de Steve Jobs en la Universidad de Stanford. *Stanford News*. Recuperado de <https://news.stanford.edu/2005/06/14/jobs-061505/>
- [35] Jones, J. (2004). *Wolfgang Amadeus Mozart: A Biography*. University of California Press.
- [36] Telesur. (2016). Hallan obra de Dalí robada hace siete años en museo de Holanda. <https://www.telesurtv.net/news/Hallan-obra-de-Dali-robada-hace-siete-anos-en-museo-de-Holanda-20160727-0038.html>
- [37] Galería Tarquinia. (2023). Salvador Dalí. <https://www.galeriatarquinia.cl/collections/salvador-dali>
- [38] Quintero, J. C. (2020, 7 de julio). Polinización cruzada en Antioquia. *El Colombiano*. Recuperado de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/polinizacion-cruzada-en-antioquia-JX12964008>
- [39] Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- [40] Semana. (2022, 8 de julio). Deserción laboral: un reto de las empresas con las nuevas generaciones. Recuperado de <https://www.semana.com/finanzas/articulo/desercion-laboral-un-reto-de-las-empresas-con-las-nuevas-generaciones/202234/>
- [41] Pittinger, B. (2023, 14 de marzo). Gen Z isn't 'quiet quitting'—they're grappling with a lack of interpersonal connection. *Fast Company*. Recuperado de <https://www.fastcompany.com/90865021/gen-z-isnt-quiet-quitting-theyre-grappling-with-a-lack-of-interpersonal-connection>
- [42] Balakrishnan, G. (2023, 21 de marzo). The digital economy is transforming creativity in the enterprise. *Fast Company*. Recuperado de https://www.fastcompany.com/90868501/the-digital-economy-is-transforming-creativity-in-the-enterprise?utm_source=postup&utm_medium=email&utm_campaign=custom&position=1&partner=newsletter&campaign_date=03212023
- [43] Pérez Andújar, J. (2011). *Salvador Dalí, a la conquista de lo irracional*. Alianza Editorial. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cL40aXrwH7YC&oi=fnd&pg=PA11&dq=salvador+dali+biograf%C3%ADa&ots=0x1ULSzkBl&sig=x92bnuQVx9kYHWCn0ONQgT3Oqyk#v=onepage&q=salvador%20dali%20biograf%C3%ADa&f=false>
- [44] Foro Histórico de las Telecomunicaciones. (2023). La contribución de Thomas Alva Edison a la historia de la tecnología. En *Foro histórico de las telecomunicaciones*. Ciudad de México. <https://forohistorico.coit.es/index.php/person>

ajes/personajes-internacionales/item/edison-thomas-alva

[45] Biografías y Vidas. (s.f.). Henry Ford. Recuperado de https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/ford_henry.htm

[46] Long, D. (2011). Henry Ford: Industrialist. Kessinger Publishing. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pNmDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=henry+ford+biography&ots=bPETtgnCKC&sig=WZT wUrNmHCwWsNzrBmDdL4rTDNM#v=onepage&q=henry%20ford%20biography&f=false>

[47] Becraft, M. B. (2020). Steve Jobs: A Biography. Independently published. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=t6CzDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=steve+jobs+biography&ots=ZeMAnzoZr-&sig=NZeSjJpNhyDxhUkxqt21sv6YBs#v=onepage&q=steve%20jobs%20biography&f=false>

[48] Fernández Buey, F. (2005). Albert Einstein: Ciencia y conciencia. Los libros de la catarata. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=A Bf-6wIZ8UEC&oi=fnd&pg=PA5&dq=albert+einstein+historia&ots=hvbwXR7pf8&sig=0_kdEMjZQxUlrhV6uobb2CVtYio#v=onepage&q=albert%20einstein%20historia&f=false

[49] Espinoza, C. (2021, 3 de mayo). Análisis de la creatividad de John Lennon en la música. Grupo Tyche. Recuperado de <https://es.grupotyche.com/post/an%C3%A1lisis-de-la-creatividad-de-john-lennon-en-la-m%C3%BAsica>

[50] Concheiro, E., Flores, C. & Muñoz, J. (2010). John Lennon: Un humanista subversivo. Ediciones B, S.A. https://ru.ceiich.unam.mx/bitstream/123456789/2914/1/John_Lennon-e.pdf

[51] Biografías y Vidas. (s.f.). Wolfgang Amadeus Mozart. Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/monografia/mozart/>

[52] Pilar. (2018). Introducción al análisis cualitativo comparativo como técnica de investigación. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México. https://www.uaq.mx/investigacion/revista_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v11-n1/art4_numerada-VF.pdf

[53] Carabante, J. (2018). Leonardo da Vinci. La biografía. Nueva Revista, 173. Recuperado de <https://www.nuevarevista.net/leonardo-da-vinci-la-biografia/>

[54] Casa Batlló. (s.f.). Antoni Gaudí. Recuperado el 4 de mayo de 2023, de <https://www.casabatllo.es/antoni-gaudi/>

[55] Ilyenkova, A.V. (s.f.). Antonio Gaudí. Recuperado de Repositorio de la Universidad Técnica Nacional de Bielorrusia: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/34775/Antonio_Gaud.pdf?sequence=1

[56] Sevillano Coello, J. (2019). Estudio geométrico y constructivo de la obra de Antonio Gaudí. Repositorio Institucional de la Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/88109>

[57] Arias Arroyo, G. C. (2004). Thomas Alva Edison, el más grande inventor y bienhechor de la humanidad. Revista UNMSM - Ciencia e Investigación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/1609-9044_ba4899767a3728f8c061600654734868

[58] Josephson, M. (2019). Edison. Tannenbaum Publishing. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=T12mDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=thomas+edison+biography&ots=kW8oicZQhR&sig=kD4e8mAZi9smbUis3hPoJpRz59M#v=onepage&q=thomas%20edison%20biography&f=false>

[59] Marín-González, F. (2019). El autoaprendizaje y la asimilación de conocimiento en organizaciones empresariales. Revista Venezolana de Gerencia, 24(87), 1-16.

[59] Córdoba Zuñiga, E., Castillo Toro, J. L., & Castillo Quesada, N. (2018). Creatividad e innovación: Motores de desarrollo empresarial, (19), 55-65.

[60] Cardozo, L. P. & Ibarra, D. C. (2021). Plan de negocio de un centro de estimulación cerebral y fomento de la creatividad de los niños en la ciudad de Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander.

[61] Arnheim, R. (2006). Arte y percepción visual: una psicología de la visión creadora. Paidós.