

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN  
FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**VICERRECTORADO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN**



**“EXPLORACIÓN DE ESTRATEGIAS NEURODIDÁICAS PARA ESTIMULAR LA  
CREATIVIDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA  
CARERA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES EN LA U.S.F.X.”**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL DIPLOMADO EN NEUROCIENCIA**

**EDSON CESPEDES SUNAGUA**

**SUCRE, 27 DE MARZO DE 2024**

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Diploma en, Neurociencia, de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificias de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Arq. Edson Céspedes Sunagua

Sucre, marzo de 2024

El presente documento es el resultado del análisis, estudio "Exploración de estrategias neurodidácticas para estimular la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de arquitectura y diseño de interiores en la USFX"

Por la magnitud del trabajo y el requerimiento de tiempo este se limitó con el alcance, abarcando una investigación de tipo descriptiva

Los objetivos planteados son identificar estrategias neuroeducativas que puedan aplicarse en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Carrera de Arquitectura.

---

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por mostrarme que este es mi camino, por nunca dejarme solo y hacerme ver que no existe adversidad que se puede vencer.

A mi familia y en especial a mi mamá por inculcarme valores tan importantes como la responsabilidad, la honradez y la bondad, por ser testimonio de que la perseverancia y constancia.

“A LA MEMORIA DE MI PAPÁ”

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Antecedentes y Justificación .....                               | 1  |
| 2     | Situación Problémica.....  | 2  |
| 3     | Formulación del Problema de Investigación.....                   | 3  |
| 3.1   | Objeto de Estudio.....   | 3  |
| 3.2   | Campo de Acción .....  | 3  |
| 4     | Objetivos .....  | 3  |
| 4.1   | Objetivo General .....   | 3  |
| 4.2   | Objetivos Específicos .....                                      | 3  |
| 5     | Diseño Metodológico.....   | 4  |
| 5.1   | Tipo de Investigación .....                                      | 4  |
| 5.2   | Enfoque de investigación .....                                   | 4  |
| 5.3   | Métodos .....  | 4  |
| 5.3.1 | Métodos teóricos: .....  | 5  |
| 5.3.2 | Métodos teóricos reforzados: .....                               | 5  |
| 5.4   | Técnicas e Instrumentos .....                                    | 6  |
| 5.4.1 | En cuanto a técnicas: .....                                      | 6  |
| 5.4.2 | En cuanto a instrumentos: .....                                  | 6  |
| 1     | MARCO CONTEXTUAL Y TEORICO .....                                 | 7  |
| 1.1   | Principales Teorías y conceptos que abordan la temática. ....    | 7  |
| 1.1.1 | Antecedentes históricos.....                                     | 7  |
| 1.1.2 | Principales conceptos.....                                       | 9  |
| 1.1.3 | El vínculo entre neurociencia y creatividad en la educación..... | 10 |
| 1.1.4 | Investigación sobre creatividad y cognición.....                 | 12 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.1.5 | Influencia de los Enfoques Pedagógicos: .....   | 16 |
| 1.1.6 | Enfoque en la enseñanza .....   | 17 |
| 1.1.7 | Recopilación de estrategias neurodidácticas en disciplinas similares: ..  | 18 |
| 1.1.8 | Programas o métodos educativos que han demostrado estimular la creatividad a través de estrategias neurodidácticas.....             | 20 |
| 1.2   | Marco conceptual:.....  | 21 |
| 2     | DIAGNOSTICO .....   | 26 |
| 2.1   | Diagnóstico área de estudio.....  | 26 |
| 2.1.1 | La Carrera de Arquitectura .....  | 26 |
| 2.1.2 | Análisis del Programa Académico .....   | 27 |
| 2.1.3 | Estrategias Neurodidácticas identificadas .....   | 30 |
| 2.1.4 | Fichas bibliográficas. ....   | 32 |
| 2.1.5 | Valoración de las principales estrategias neurodidácticas.....  | 38 |
| 2.1.6 | Síntesis de estrategias neurodidácticas adaptas al proceso de enseñanza aprendizaje de la arquitectura y diseño de interiores. .... | 40 |
| 2.2   | Conclusiones y Recomendaciones .....  | 42 |
| 2.2.1 | Conclusiones: Estrategias para Potenciar la Creatividad en la Enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores .....                | 42 |
| 2.2.2 | Recomendaciones para Potenciar la Creatividad en la Enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores: .....                         | 44 |

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: Estrategias neurodidácticas .....        | 30 |
| Figura 2: Uso de estrategias neurodidácticas ..... | 30 |
| Figura 3: Uso de estrategias neurodidácticas ..... | 31 |
| Figura 4: Uso de estrategias neurodidácticas ..... | 31 |
| Figura 5: Uso de estrategias neurodidácticas ..... | 32 |

---

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Análisis Programa Académico..... | 29 |
| Tabla 2: Ficha bibliográfica 1 .....      | 33 |
| Tabla 3: Ficha bibliográfica 2 .....      | 34 |
| Tabla 4: Ficha bibliográfica 3 .....      | 35 |
| Tabla 5: Ficha bibliográfica 4 .....      | 36 |
| Tabla 6: Ficha bibliográfica 5 .....      | 37 |
| Tabla 7: Ficha bibliográfica 6 .....      | 38 |

# INTRODUCCIÓN

## 1 Antecedentes y Justificación

En la convergencia entre la neurociencia y la educación, ha surgido un campo fascinante conocido como neurodidáctica, que busca comprender cómo los principios neurocientíficos pueden ser aplicados para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la presente monografía se embarca en una exploración metódica de estrategias neurodidácticas, centrándose en su aplicación específica para estimular la creatividad en la formación académica de la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

La neurodidáctica es una disciplina que se ocupa de estudiar la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje basado en el desarrollo del cerebro. En los últimos años, la neurociencia se ha convertido en una disciplina que aporta gran cantidad de información sobre el funcionamiento del cerebro, sus implicancias en la construcción del conocimiento y la importancia de considerar los aspectos cognitivos, afectivos y sociales inmersos en el proceso de aprendizaje (Guirado, 2017).

La creatividad es una habilidad importante en la educación superior, especialmente en la carrera de arquitectura y diseño de interiores, ya que los estudiantes deben ser capaces de pensar de manera innovadora y desarrollar soluciones creativas para problemas complejos. En el contexto de la creatividad, la neurodidáctica investiga cómo el cerebro procesa, almacena y genera ideas creativas. Estudia qué procesos neurales están involucrados en la creatividad y cómo se pueden aplicar estos conocimientos en entornos educativos para fomentar la creatividad en los estudiantes.

Entre los estudios previos relacionados al tema, se explora cómo aplicar estrategias basadas en la neurociencia para fomentar la creatividad en campos como la música, las artes visuales o la escritura creativa e investigaron técnicas específicas, como el uso de entornos de aprendizaje, actividades que promuevan la imaginación o la implementación de métodos de evaluación que valoren la originalidad y la creatividad (Charles, 2014).

Los estudiantes de arquitectura y diseño de interiores pueden enfrentar desafíos en su proceso de aprendizaje, como la comprensión de conceptos abstractos o la aplicación de

conceptos teóricos a situaciones prácticas. Las estrategias neurodidácticas pueden ayudar a abordar estos desafíos al proporcionar un enfoque más práctico y concreto para el aprendizaje, utilizando técnicas como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo

La integración de estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores en la Universidad de la USFX (nombre de la universidad) representa un campo de estudio fundamental en la educación superior. La naturaleza dinámica y creativa de estas disciplinas demanda no solo conocimientos técnicos, sino también la capacidad de innovar y crear soluciones originales.

En este contexto, la exploración de estrategias neurodidácticas para estimular la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje un tema relevante y actual. La investigación en este campo puede ayudar a identificar las mejores prácticas para mejorar dicho proceso, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la calidad de la educación superior en general.

## **2 Situación Problemática**

La formación académica en las disciplinas de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX enfrenta el desafío de equilibrar la adquisición de conocimientos técnicos con el desarrollo de habilidades creativas y de pensamiento innovador. A pesar de los avances en metodologías de enseñanza, persiste una preocupación sobre cómo estimular la creatividad en los estudiantes, componente esencial para el éxito en estas profesiones altamente competitivas y en constante evolución.

La falta de estrategias pedagógicas específicas orientadas a fomentar la creatividad en el aula, utilizando enfoques basados en la neurodidáctica, representa un vacío en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien existen métodos tradicionales de enseñanza, la ausencia de enfoques innovadores basados en los procesos neurocognitivos para estimular la creatividad limita el potencial de los estudiantes para generar ideas originales y soluciones innovadoras en sus proyectos académicos y profesionales.

Esta brecha entre la enseñanza convencional y las estrategias innovadoras que aprovechan los avances en neurociencia plantea la necesidad urgente de explorar y aplicar estrategias neurodidácticas efectivas que puedan enriquecer el proceso educativo en la USFX. Resolver esta situación problemática podría marcar la diferencia en la formación de profesionales altamente capacitados, dotados no solo de conocimientos técnicos, sino también de habilidades creativas y de pensamiento innovador necesarias para sobresalir en el campo de la arquitectura y el diseño de interiores.

### **3 Formulación del Problema de Investigación**

¿Cuáles son las estrategias neurodidácticas más empleadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje que pueden ser aplicadas para fomentar la creatividad en los estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores de la USFX?

#### **3.1 Objeto de Estudio**

"Procesos neurocognitivos involucrados en la creatividad aplicada a proyectos arquitectónicos y de diseño de interiores en estudiantes de la USFX."

#### **3.2 Campo de Acción**

"Estrategias neurodidácticas como el pensamiento divergente, la simulación espacial, y la resolución creativa de problemas, aplicadas al contexto educativo de Arquitectura y Diseño de Interiores."

### **4 Objetivos**

#### **4.1 Objetivo General**

Describir las estrategias neurodidácticas más efectivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estimular la creatividad de los estudiantes. de la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX

#### **4.2 Objetivos Específicos**

- Describir las teorías neurodidácticas y los fundamentos neurocientíficos aplicados a la estimulación de la creatividad en contextos educativos.

- Explorar y recopilar estrategias neurodidácticas relevantes y exitosas en disciplinas similares o afines a Arquitectura y Diseño de Interiores, resaltando su potencial para fomentar la creatividad.
- Identificar áreas específicas dentro del programa de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX que puedan ser enriquecidas mediante la integración de estrategias neurodidácticas orientadas a estimular la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Caracterizar estrategias neurodidácticas viables y fundamentadas teóricamente que justifique su potencial aplicación para estimular la creatividad en Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX.

## **5 Diseño Metodológico**

Este estudio se enmarca dentro de una investigación cualitativa. Esto permitirá obtener una comprensión profunda de las estrategias neurodidácticas para estimular la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX

### **5.1 Tipo de Investigación**

Se optará por utilizar una investigación teórica documental

### **5.2 Enfoque de investigación**

Enfoque descriptivo cualitativo, basado en una revisión exhaustiva de la literatura y un análisis crítico de las teorías neurodidácticas aplicadas a la estimulación de la creatividad en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores.

### **5.3 Métodos**

Debido al enfoque del proyecto solo se tomarán en cuenta métodos teóricos y en lugar de lo empíricos se plantearán otros métodos teóricos reforzados de que refuercen el carácter investigativo y descriptivo de la monografía.

### **5.3.1 Métodos teóricos:**

- **Análisis Documental:** Se plantea llevar a cabo un análisis exhaustivo de la literatura existente sobre neurodidáctica, creatividad en la educación y métodos de enseñanza en arquitectura y diseño de interiores. Este enfoque permitirá identificar teorías, modelos y enfoques relevantes para la investigación.
- **Deducción e Inducción:** Se utilizará la deducción para aplicar principios teóricos generales sobre la neurodidáctica al contexto específico de la USFX. La inducción permitirá extraer conclusiones a partir de observaciones específicas sobre la efectividad de las estrategias neurodidácticas.
- **Hipotético-Deductivo:** Formulación de hipótesis sobre cómo las estrategias neurodidácticas influyen en la creatividad en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX. Se verificarán estas hipótesis a través del análisis crítico de la literatura existente.
- **Histórico-Lógico:** Exploración de la evolución histórica de las estrategias neurodidácticas en la enseñanza creativa. Se mostrará cómo han evolucionado con el tiempo y cómo se aplican en la actualidad, contextualizando su relevancia en la USFX.

### **5.3.2 Métodos teóricos reforzados:**

- **Síntesis de la Información:** Se planea organizar la información recopilada para construir un marco teórico sólido sobre estrategias neurodidácticas y su aplicación para estimular la creatividad en contextos educativos de arquitectura y diseño de interiores.
- **Comparación y Contraste:** Se buscará contrastar y comparar las teorías neurodidácticas existentes y sus aplicaciones en disciplinas similares. El objetivo es evaluar su pertinencia y viabilidad en el contexto específico de la USFX.
- **Estudio Comparativo Internacional:** Ampliación de la investigación a nivel internacional para examinar cómo se aplican las estrategias neurodidácticas en programas similares en otros países.

- Análisis de las prácticas exitosas y su posible adaptación al contexto de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX.

## **5.4 Técnicas e Instrumentos**

### **5.4.1 En cuanto a técnicas:**

- Revisión Bibliográfica y Documental: La búsqueda exhaustiva de libros, artículos científicos y documentos académicos específicos en neurodidáctica y creatividad en la educación será esencial. Esto me permitirá fundamentar mi estudio en teorías sólidas respaldadas por evidencia académica.
- Análisis Crítico: Se evaluará cuidadosamente la información recopilada para identificar las tendencias, discrepancias y similitudes entre las estrategias neurodidácticas utilizadas en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores. Este análisis crítico será clave para seleccionar las estrategias más efectivas.
- Síntesis y Organización: Se llevará a cabo una síntesis rigurosa y una estructuración coherente de la información recopilada. Esto permitirá construir un marco teórico sólido que respalde la integración de estrategias neurodidácticas para estimular la creatividad en este contexto educativo específico.

### **5.4.2 En cuanto a instrumentos:**

- Software de Gestión Bibliográfica: Se utilizarán herramientas como Zotero o Mendeley para organizar de manera eficiente las referencias bibliográficas. Esto garantizará un seguimiento meticuloso de las fuentes consultadas.
- Mapas Conceptuales o Diagramas: Estas herramientas visuales serán fundamentales para representar las relaciones y conexiones entre las estrategias neurodidácticas identificadas, facilitando la comprensión de su aplicabilidad en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores.
- La integración de estas técnicas e instrumentos en mi investigación será crucial para fundamentar y estructurar de manera sólida y coherente las estrategias neurodidácticas que impulsarán la creatividad en la enseñanza de esta disciplina en la USFX.

# CAPITULO I

## 1 MARCO CONTEXTUAL Y TEORICO

### 1.1 Principales Teorías y conceptos que abordan la temática.

#### 1.1.1 Antecedentes históricos

- **Neurociencia y Educación**

El análisis de la literatura existente en el campo de la neuroeducación y las estrategias neurodidácticas es un paso crucial para fundamentar la exploración y aplicación de estas estrategias en el contexto específico de la arquitectura y el diseño de interiores. Este análisis proporcionará una sólida base teórica, permitiendo comprender cómo los principios neurocientíficos han influido en la educación y qué estrategias han demostrado ser efectivas.

El marco teórico de la neuroeducación se erige sobre la intersección entre la neurociencia y la pedagogía, buscando comprender cómo el conocimiento sobre el funcionamiento cerebral puede informar y mejorar las prácticas educativas. Al analizar esta parte crucial del campo, se pueden identificar conceptos fundamentales que ofrecen una base sólida para la aplicación de estrategias neurodidácticas en la enseñanza de la arquitectura y el diseño de interiores.

- **Plasticidad Cerebral:**

La teoría de la plasticidad cerebral postula que el cerebro puede reorganizarse y adaptarse en respuesta a la experiencia y al aprendizaje a lo largo de la vida. En el ámbito neuroeducativo, esta teoría destaca la importancia de diseñar estrategias de enseñanza que aprovechen esta capacidad de cambio neuronal. Esto implica reconocer que el aprendizaje no se limita a la infancia, sino que continúa a lo largo de toda la vida, lo que lleva a la creación de programas educativos más efectivos que se adapten a las necesidades individuales y fomenten la inclusión de todos los estudiantes.

Además, esta comprensión de la plasticidad cerebral enfatiza la importancia del entorno en el desarrollo cognitivo y emocional, subrayando la necesidad de entornos educativos enriquecidos y estimulantes para promover un mejor desarrollo cerebral y habilidades cognitivas. La plasticidad cerebral también destaca la capacidad de cada individuo para aprender y adaptarse de manera única, lo que implica la necesidad de estrategias educativas personalizadas que reconozcan y aprovechen esta diversidad de potencial de aprendizaje.

- **Neurotransmisores y Aprendizaje:**

La acción de neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y la acetilcolina desempeña un papel crucial en la regulación del estado de ánimo, la motivación y la memoria. La neuroeducación se enfoca en comprender cómo estas sustancias químicas afectan el proceso de aprendizaje y cómo se pueden estimular de manera positiva en un entorno educativo.

- **Atención y Concentración:**

La atención es un componente esencial en el aprendizaje efectivo. El estudio de la neuroeducación aborda cómo se puede mejorar la atención y la concentración en el aula, considerando factores como el diseño del entorno, la organización de las actividades y el uso de estímulos visuales y auditivos.

- **Memoria y Recuperación de la Información:**

La neuroeducación examina cómo se almacena y recupera la información en el cerebro. Estrategias como la repetición espaciada y la conexión de nuevos conocimientos con experiencias previas se exploran para mejorar la retención y el recuerdo de la información.

- **Emoción y Aprendizaje:**

La conexión entre emoción y aprendizaje es otro componente esencial del marco teórico de la neuroeducación. La consideración de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje influye en la motivación del estudiante y en la formación de asociaciones positivas con el contenido académico.

- **Estilos de Aprendizaje y Diversidad Cognitiva:**

La neuroeducación reconoce la diversidad en la forma en que los individuos aprenden. Se exploran los estilos de aprendizaje y las diferencias cognitivas para adaptar estrategias pedagógicas que se ajusten a las necesidades específicas de los estudiantes.

El entendimiento profundo de estos conceptos proporciona un fundamento teórico sólido para la aplicación de estrategias neurodidácticas. En el contexto de la arquitectura y el diseño de interiores, donde la creatividad y la innovación son primordiales, estas ideas se convierten en herramientas esenciales para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. La siguiente etapa será traducir estos principios en estrategias tangibles y efectivas que estimulen la creatividad en los estudiantes de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

### **1.1.2 Principales conceptos**

- **La Creatividad en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.**

En el dinámico y cambiante paisaje educativo del siglo XXI, la creatividad emerge como un catalizador esencial para el desarrollo integral de los estudiantes. Más allá de ser simplemente un rasgo individual, la creatividad se convierte en el núcleo mismo del proceso de enseñanza-aprendizaje, transformando las aulas en espacios vibrantes donde la innovación y la originalidad encuentran su lugar.

La creatividad, definida como la capacidad de generar ideas originales y útiles, se erige como una fuerza motriz que impulsa la resolución de problemas, la expresión personal y la adaptación a entornos cambiantes.

- **Importancia de la Creatividad**

La creatividad no solo es una habilidad valiosa en sí misma, sino que también se ha convertido en un requisito fundamental para abordar los desafíos contemporáneos. La globalización, la rápida evolución tecnológica y la complejidad de los problemas actuales demandan individuos capaces de pensar de manera no convencional, de

proponer soluciones innovadoras y de adaptarse a escenarios impredecibles. En este contexto, la integración de la creatividad en la educación se presenta como una necesidad imperante.

- **Dimensión Creativa en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje:**

La creatividad no es simplemente un aspecto aislado de la educación; es un componente intrínseco que permea todos los niveles y disciplinas. Desde la formulación de preguntas provocativas hasta la resolución de problemas prácticos, la creatividad despierta la curiosidad y la motivación de los estudiantes, transformando el aprendizaje en una experiencia dinámica y significativa.

### **1.1.3 El vínculo entre neurociencia y creatividad en la educación.**

- **Enfoque de Sternberg – Psicología Cognitiva**

Robert Sternberg es un psicólogo reconocido por sus contribuciones a la psicología cognitiva, especialmente en el área de la inteligencia y la creatividad. Su teoría triárquica de la inteligencia es una de sus contribuciones más destacadas. Esta teoría propone que la inteligencia se compone de tres aspectos principales:

- **Inteligencia Analítica:** Se refiere a la capacidad de analizar, evaluar, comparar y contrastar información. Implica habilidades académicas como resolver problemas matemáticos, comprender textos, entre otras.
- **Inteligencia Creativa:** Sternberg considera la creatividad como una parte integral de la inteligencia. Esta dimensión incluye la capacidad de generar ideas nuevas y valiosas, pensar de manera original y enfrentar problemas de manera innovadora.
- **Inteligencia Práctica:** Hace referencia a la capacidad para adaptarse al entorno, resolver problemas de la vida cotidiana y aplicar conocimientos en situaciones concretas.

- **Enfoque de Sternberg – Enseñanza y evaluación de la creatividad**

El enfoque de Sternberg respecto a la enseñanza y evaluación de la creatividad es bastante integral y se centra en varios aspectos clave:

- Enseñanza de la creatividad: Sternberg propone que la creatividad puede enseñarse y desarrollarse en entornos educativos. Sugiere que los profesores pueden fomentar la creatividad en los estudiantes al proporcionarles tareas desafiantes, ofrecer oportunidades para la exploración y la experimentación, y alentar la originalidad en la resolución de problemas.
- Pensamiento divergente: Una de las estrategias que Sternberg sugiere es promover el pensamiento divergente. Esto implica estimular la generación de múltiples soluciones a un problema, animando a los estudiantes a pensar fuera de los límites convencionales y a explorar diversas perspectivas.
- Evaluación de la creatividad: Sternberg reconoce el desafío de evaluar la creatividad de manera objetiva. Propone utilizar múltiples criterios de evaluación, como la originalidad, la fluidez (cantidad de ideas generadas), la flexibilidad (diversidad de ideas) y la elaboración (desarrollo de ideas).
- Evaluación auténtica: Sugiere que la evaluación de la creatividad debe ser auténtica y relevante para la disciplina o el campo de estudio. Por ejemplo, en el contexto de Arquitectura y Diseño de Interiores, la evaluación de la creatividad podría centrarse en la innovación en el diseño, la capacidad para resolver problemas creativamente y la originalidad en los proyectos.
- Feedback constructivo: Sternberg enfatiza la importancia del feedback en el proceso de desarrollo de la creatividad. Sugiere que los profesores deben proporcionar retroalimentación constructiva que fomente el pensamiento creativo y el crecimiento en lugar de simplemente calificar el resultado final.
- Ambientes de apoyo: Además, destaca la relevancia de crear entornos educativos que fomenten la creatividad. Estos entornos deben ser seguros para la experimentación, promover la colaboración y la diversidad de pensamiento, y alentar la curiosidad y la exploración.

En su trabajo sobre la creatividad, Sternberg ha abordado cómo se puede enseñar y evaluar la creatividad en entornos educativos. Destaca la importancia de la educación para desarrollar la creatividad y propone métodos para fomentarla en el aula. Su enfoque no solo se centra en identificar la creatividad, sino en cultivarla y potenciarla en los estudiantes.

En resumen, Sternberg sostiene que la creatividad puede ser enseñada, cultivada y evaluada mediante estrategias que estimulen el pensamiento divergente, proporcionen retroalimentación constructiva, y fomenten entornos educativos que promuevan la exploración y la innovación. Su enfoque integral proporciona directrices valiosas para los educadores que desean fomentar la creatividad en sus estudiantes.

#### **1.1.4 Investigación sobre creatividad y cognición.**

Rex Jung ha realizado contribuciones significativas en la comprensión de la creatividad desde una perspectiva neurológica. Algunas de sus investigaciones y artículos en revistas científicas como "Human Brain Mapping" son fundamentales para entender las bases neurológicas de la creatividad (Jung, 2015)

La investigación de Rex Jung sobre creatividad y cognición se centra en comprender cómo funciona el cerebro en individuos creativos y cómo estas características se relacionan con la cognición, el aprendizaje y la resolución de problemas.

- **Neuroanatomía de la Creatividad:**

La neuroanatomía de la creatividad se refiere al estudio de las estructuras cerebrales y las redes neuronales que están involucradas en el proceso creativo. Rex Jung y otros investigadores han explorado varias regiones cerebrales y sus interacciones para comprender cómo contribuyen a la generación de ideas originales y creativas.

Jung ha explorado la neuroanatomía de la creatividad para comprender las bases biológicas de esta habilidad. Su trabajo ha examinado las estructuras cerebrales involucradas en el proceso creativo. Por ejemplo:

Lóbulo frontal y procesos ejecutivos: Jung ha investigado cómo el lóbulo frontal, especialmente regiones como el córtex prefrontal, está relacionado con la creatividad. Estas áreas están implicadas en la generación y ejecución de ideas.

Conectividad cerebral: Ha estudiado la conectividad entre regiones cerebrales, especialmente cómo diferentes áreas del cerebro se comunican entre sí durante la generación de ideas creativas. Este enfoque en la conectividad funcional ofrece información sobre cómo trabajan en conjunto diferentes partes del cerebro durante el proceso creativo.

- **Funciones Cognitivas y Creatividad:**

(Jung, 2015) ha investigado cómo las funciones cognitivas, como la memoria, la atención, la flexibilidad cognitiva y la resolución de problemas, se relacionan con la creatividad. Algunas áreas clave incluyen:

- Memoria y creatividad: Exploración de cómo los procesos mnésicos, especialmente la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo, influyen en la generación de ideas creativas y la solución de problemas novedosos.
- Atención y flexibilidad cognitiva: Estudio de cómo la capacidad para concentrarse en diferentes aspectos y cambiar entre distintos enfoques cognitivos está relacionada con la capacidad creativa.

- **Regiones Cerebrales Relevante**

Lóbulo Frontal:

- Córtex Prefrontal: Esta región está implicada en la resolución de problemas complejos, la planificación y la toma de decisiones. Se relaciona con la generación de ideas y la flexibilidad mental para abordar diferentes perspectivas.
- Corteza Orbitofrontal: Está asociada con la evaluación de la relevancia emocional y la generación de respuestas emocionales. Su contribución a la creatividad puede implicar la conexión de ideas con experiencias emocionales.

Corteza Parietal:

- Área Parietal Posterior: Se cree que está involucrada en la manipulación de la información espacial y la visualización mental, aspectos cruciales en la creatividad visual y espacial.

Corteza Temporal:

- Lóbulo Temporal Medial: Esta región se relaciona con la recuperación de recuerdos y la asociación de ideas. Puede desempeñar un papel en la formación de conexiones entre conceptos aparentemente no relacionados, facilitando la generación de ideas creativas.

- **Conectividad entre Regiones:**

La creatividad no se limita a una sola región cerebral, sino que implica la interacción compleja y la conectividad entre múltiples áreas:

Redes Neuronales: La creatividad parece estar asociada con la flexibilidad y la capacidad de conectividad entre redes neuronales, incluyendo aquellas que normalmente no están directamente relacionadas.

Hemisferios Cerebrales: La colaboración entre los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro también es relevante. Se cree que el hemisferio derecho está más involucrado en la creatividad, especialmente en la generación de ideas originales, mientras que el izquierdo contribuye en la organización lógica y la evaluación de esas ideas.

- **Plasticidad y Creatividad:**

La plasticidad cerebral, la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo del tiempo, también es un elemento clave en la neuroanatomía de la creatividad. La capacidad del cerebro para formar nuevas conexiones y reorganizarse puede facilitar la generación de ideas innovadoras (Collins, 2015)

La comprensión de la neuroanatomía de la creatividad proporciona una base para explorar cómo las intervenciones educativas y ambientales pueden influir en estas regiones y redes cerebrales para fomentar la creatividad en entornos educativos y profesionales.

- **Procesamiento de la Información Creativa:**

El proceso creativo es complejo y está asociado con múltiples regiones cerebrales y procesos cognitivos. Cuando se trata de cómo el cerebro procesa la información creativa, hay áreas clave y enfoques pedagógicos que pueden influir en este proceso:

- **Redes Cerebrales Creativas:**

**Red de Modo por Defecto:** Esta red está activa cuando la mente divaga, lo que puede ser crucial para la generación de ideas creativas. Implica áreas como la corteza prefrontal medial y el lóbulo temporal posterior.

**Redes de Control Cognitivo:** Incluyen regiones como el lóbulo frontal que están implicadas en el control ejecutivo, la atención y la toma de decisiones, aspectos fundamentales para la realización y evaluación de ideas creativas.

- **Procesos Cognitivos en la Creatividad:**

**Fluidez y Flexibilidad:** La generación fluida de ideas y la capacidad de cambiar entre diferentes perspectivas o conceptos son procesos cruciales en la creatividad. Estos procesos están asociados con regiones como el lóbulo frontal y parietal.

**Originalidad y Elaboración:** La capacidad de generar ideas originales y desarrollarlas se asocia con la activación de diversas regiones cerebrales, incluyendo áreas asociadas con la memoria y la asociación de ideas.

### **1.1.5 Influencia de los Enfoques Pedagógicos:**

- **Entornos de Aprendizaje Creativos:**

Fomento de la Divergencia: Los enfoques pedagógicos que fomentan la exploración, la experimentación y la generación de múltiples soluciones pueden activar las redes cerebrales implicadas en la creatividad.

Apoyo a la Curiosidad: La promoción de la curiosidad y el cuestionamiento en entornos educativos puede estimular la activación de áreas cerebrales asociadas con la generación de ideas novedosas.

- **Enseñanza Centrada en el Estudiante:**

Estímulo a la Creatividad Personal: Enfoques pedagógicos que permiten a los estudiantes explorar sus propias ideas y soluciones fomentan la activación de redes cerebrales vinculadas a la originalidad y la expresión personal.

Aprendizaje Experiencial: La exposición directa a problemas reales, proyectos creativos y el trabajo práctico puede activar áreas cerebrales relacionadas con la resolución de problemas creativos.

- **Integración de la Neurociencia en la Pedagogía:**

Los avances en la comprensión de cómo el cerebro procesa la información creativa pueden informar a los educadores sobre cómo diseñar entornos de aprendizaje más propicios para estimular la creatividad. La integración de estrategias pedagógicas basadas en la neurociencia puede potenciar el desarrollo de habilidades creativas en los estudiantes.

- **Estrategias de creatividad:**

El enfoque de Sternberg para enseñar creatividad se basa en la idea fundamental de que la creatividad no es solo un don innato, sino una habilidad que se puede enseñar, desarrollar y mejorar. Aquí se detallan algunos aspectos clave de su enfoque.

### 1.1.6 Enfoque en la enseñanza

- **Desarrollo de habilidades creativas:**

Sternberg propone que se puede enseñar a los estudiantes a pensar y resolver problemas de manera creativa. Esto involucra actividades que desafíen las habilidades cognitivas existentes y alienten la generación de ideas originales.

- **Cambio de paradigma en la enseñanza:**

Aboga por un cambio en el paradigma educativo, alejándose de la mera transmisión de conocimientos y centrando el enfoque en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo. Esto implica un enfoque más interactivo y participativo en el aula.

- **Pensamiento crítico y reflexivo:**

Fomenta que los estudiantes cuestionen y reflexionen sobre la información presentada, promoviendo la búsqueda de múltiples soluciones y perspectivas en lugar de respuestas únicas y definitivas.

- **Metodologías de enseñanza activas:**

Sugiere el uso de estrategias de aprendizaje activo que impliquen a los estudiantes en la resolución de problemas, proyectos colaborativos, discusiones grupales y actividades de indagación. Esto les permite aplicar el pensamiento creativo en contextos prácticos.

- **Enfoque en la enseñanza**

- Estímulo de la originalidad: Animar a los estudiantes a buscar soluciones únicas y originales para los problemas planteados en clase. Esto puede lograrse a través de la presentación de desafíos abiertos que no tengan una única respuesta correcta.

- Diversificación de la evaluación: Propone la utilización de múltiples criterios de evaluación que incluyan no solo la precisión de la respuesta, sino también la originalidad, la flexibilidad en el pensamiento y la creatividad en la presentación de ideas.
- Feedback constructivo: Destaca la importancia de proporcionar a los estudiantes retroalimentación constructiva que fomente el pensamiento creativo y los motive a mejorar sus habilidades creativas.
- Cultivo del ambiente educativo: Favorece la creación de un ambiente en el aula que sea propicio para la creatividad, donde los estudiantes se sientan cómodos compartiendo y explorando ideas sin temor al juicio.

En resumen, el enfoque de Sternberg para enseñar creatividad se centra en desarrollar habilidades cognitivas y de pensamiento crítico en los estudiantes, estimulando la generación de ideas originales y proporcionando un ambiente educativo que fomente la exploración, la experimentación y la reflexión. Esto promueve no solo el desarrollo de la creatividad, sino también la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en el mundo real con soluciones innovadoras.

### **1.1.7 Recopilación de estrategias neurodidácticas en disciplinas similares:**

Se presenta una recopilación de estrategias neurodidácticas utilizadas en disciplinas similares, como Bellas Artes, Diseño Industrial y otras áreas creativas, que podrían ser adaptadas o inspiradoras para la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores:

- **Estrategias de Bellas Artes:**

Técnicas de Visualización: Ejercicios de visualización creativa para estimular la imaginación y la conceptualización espacial.

Aprendizaje Basado en Proyectos: Promover proyectos interdisciplinarios que fomenten la experimentación, la creatividad en el diseño y la expresión artística.

Feedback y Crítica Constructiva: Prácticas regulares de crítica entre pares para mejorar la originalidad y la calidad de los proyectos.

- **Estrategias de Diseño Industrial:**

Diseño Iterativo: Enfoque en múltiples iteraciones de diseño para fomentar la experimentación y la mejora continua.

Prototipado Rápido: Uso de herramientas y tecnologías para crear rápidamente prototipos de ideas, permitiendo la evaluación temprana y la creatividad en la materialización de conceptos.

Design Thinking: Aplicación de este enfoque centrado en el usuario para resolver problemas complejos, promoviendo la empatía y la creatividad en la resolución de desafíos de diseño.

- **Estrategias Generales en Disciplinas Creativas:**

Métodos de Brainstorming: Sesiones de generación de ideas sin restricciones para fomentar la divergencia y la creatividad en la resolución de problemas.

Aprendizaje Basado en la Experiencia: Exposición a entornos reales o simulaciones para desarrollar habilidades creativas prácticas.

Integración de Arte y Tecnología: Uso de herramientas digitales y tecnológicas para la creatividad en la representación visual y el diseño.

- **Estrategias basadas en Neurodidáctica:**

Promoción de la Curiosidad: Estimular la curiosidad mediante el planteamiento de preguntas desafiantes y situaciones problemáticas que requieran soluciones creativas. (Charles, 2015).

Aprendizaje Multisensorial: Integración de experiencias multisensoriales para estimular diferentes áreas del cerebro y fomentar la creatividad.

Metacognición y Reflexión: Prácticas que fomenten la reflexión sobre el proceso creativo, impulsando la conciencia metacognitiva y la mejora continua.

Estas estrategias pueden servir como punto de partida para identificar enfoques innovadores que podrían ser adaptados al contexto específico de Arquitectura y Diseño de Interiores en la USFX, estimulando la creatividad en los estudiantes y enriqueciendo su proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **1.1.8 Programas o métodos educativos que han demostrado estimular la creatividad a través de estrategias neurodidácticas.**

- **Programa de Educación Basado en Neurociencia (Neuroeducación):**

Escuela Activa Brain-Based (ABBA): Esta iniciativa se centra en aplicar estrategias pedagógicas basadas en neurociencia. Utiliza enfoques de aprendizaje basados en la atención, emoción, memoria y reflexión para mejorar la creatividad y el aprendizaje en general. (Jung, 2015).

- **Programas de Aprendizaje Basados en el Movimiento:**

Brain Gym: Un programa que enfatiza el movimiento para mejorar la función cerebral y la creatividad. Incorpora ejercicios de movimiento específicos para activar diferentes regiones del cerebro.

- **Métodos de Enseñanza Basados en el Juego y la Creatividad:**

Programa LEGO Education: Utiliza bloques de LEGO® para fomentar la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico en entornos educativos. Se ha demostrado que el enfoque lúdico y la manipulación de objetos mejoran la creatividad en el diseño y la resolución de problemas.

- **Enfoques de Aprendizaje Basados en las Artes:**

Programas de Aprendizaje Artístico Integrado: Integración de las artes (música, teatro, artes visuales) en el currículo educativo para fomentar la creatividad, la expresión personal y la exploración de múltiples perspectivas.

- **Aprendizaje Basado en la Tecnología y la Creatividad:**

Programas de Aprendizaje de Codificación Creativa: Uso de herramientas de codificación y programación que fomentan la creatividad y la resolución de problemas en el diseño y la creación de proyectos tecnológicos.

Estos ejemplos muestran cómo diferentes programas educativos han aplicado estrategias neurodidácticas para estimular la creatividad en los estudiantes, integrando enfoques basados en la neurociencia en entornos de aprendizaje para promover la innovación, la originalidad y el pensamiento creativo.

## **1.2 Marco conceptual:**

- **Aprendizaje Cerebral:**

El término "aprendizaje cerebral" se refiere al proceso mediante el cual el cerebro adquiere, procesa, almacena y recupera información. Es una perspectiva que destaca la importancia de comprender cómo funcionan las estructuras y los procesos cerebrales en relación con la adquisición de conocimientos y habilidades.

El aprendizaje cerebral se apoya en la neurociencia, que es la disciplina científica que estudia el sistema nervioso, incluido el cerebro, y busca entender cómo los procesos biológicos están relacionados con el comportamiento y la cognición. La idea central es que comprender la actividad cerebral puede proporcionar información valiosa sobre cómo diseñar entornos de aprendizaje más efectivos y estrategias pedagógicas que aprovechen los mecanismos naturales del cerebro.

Algunos aspectos clave del aprendizaje cerebral incluyen:

- **Plasticidad Cerebral:** La capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar a lo largo del tiempo. La plasticidad cerebral permite la formación de nuevas conexiones neuronales en respuesta a la experiencia y el aprendizaje.
- **Memoria:** La forma en que el cerebro almacena y recupera información. La memoria puede dividirse en diferentes tipos, como la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo.
- **Atención y Concentración:** La capacidad de enfocar la mente en una tarea específica. La atención y la concentración son fundamentales para el proceso de aprendizaje, ya que influyen en la retención de información.
- **Emoción y Motivación:** La influencia de las emociones en el proceso de aprendizaje. Las experiencias emocionales pueden afectar la retención y la recuperación de la información, así como la motivación para aprender.

**Neurotransmisores:** Sustancias químicas que transmiten señales entre las neuronas. Los neurotransmisores desempeñan un papel clave en la regulación del estado de ánimo, la motivación y otros aspectos relacionados con el aprendizaje.

Comprender el aprendizaje cerebral implica reconocer la complejidad y la interconexión de estos procesos y factores. La aplicación de principios derivados de la neurociencia al diseño de estrategias educativas puede ayudar a optimizar el proceso de aprendizaje y mejorar la eficacia de la enseñanza.

- **Estrategias Neurodidácticas:**

(Smith, 2016) las estrategias neurodidácticas se refieren a métodos pedagógicos fundamentados en hallazgos y principios de la neurociencia cognitiva. Estas estrategias buscan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje al considerar los aspectos cerebrales implicados en la adquisición de conocimiento, la retención de información y la estimulación de la creatividad.

- **Creatividad en el Contexto Educativo:**

La creatividad se define como la capacidad para generar ideas originales y útiles, aplicándolas de manera novedosa en contextos específicos. En el ámbito educativo, la creatividad es crucial para fomentar la innovación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico en los estudiantes, promoviendo la exploración y la expresión individual.

- **Neurociencia Cognitiva:**

La neurociencia cognitiva se enfoca en estudiar los procesos cerebrales relacionados con la cognición, la percepción, la memoria, el aprendizaje y el pensamiento. Explora las estructuras neuronales y las conexiones cerebrales para comprender cómo estas actividades mentales se llevan a cabo a nivel neuronal.

- **Aprendizaje Significativo:**

El aprendizaje significativo se fundamenta en la teoría propuesta por Ausubel y se refiere al proceso en el cual los nuevos conocimientos se integran con la estructura cognitiva existente del individuo, vinculándose con conceptos previamente aprendidos. Esto facilita una comprensión profunda y duradera de la información.

- **Plasticidad Neuronal:**

La plasticidad neuronal es la capacidad del cerebro para adaptarse y cambiar estructuralmente en respuesta a la experiencia, el aprendizaje y el entorno. Este fenómeno permite la formación de nuevas conexiones sinápticas y la reorganización de redes neuronales, influyendo en la capacidad de aprendizaje y la creatividad.

- **Estimulación Multisensorial:**

La estimulación multisensorial se refiere a la incorporación de diferentes estímulos sensoriales (visual, auditivo, táctil, etc.) en el proceso de enseñanza para enriquecer la experiencia educativa. Esta estrategia busca activar múltiples áreas cerebrales para mejorar la retención y comprensión del contenido (Jager, 2016).

- **Metacognición:**

La metacognición implica el conocimiento y la regulación de los procesos cognitivos propios del individuo. En el contexto educativo, se relaciona con la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje, monitorizar la comprensión y aplicar estrategias eficientes para el estudio y la resolución de problemas.

- **Enfoques Neurodidácticos:**

Los enfoques neurodidácticos se centran en la aplicación de conocimientos provenientes de la neurociencia al diseño de estrategias de enseñanza. Estos métodos buscan aprovechar los procesos cognitivos y neuronales para optimizar la efectividad del aprendizaje y la retención de información.

- **Enseñanza Basada en Competencias:**

La enseñanza basada en competencias se enfoca en el desarrollo de habilidades prácticas y conocimientos aplicables en situaciones reales. Este enfoque educativo promueve la adquisición de habilidades específicas necesarias para el ejercicio profesional en el campo del Diseño de Interiores y la Arquitectura.

- **Neurociencia del Aprendizaje Visual:**

La neurociencia del aprendizaje visual estudia cómo el cerebro procesa y comprende la información visual. Estos estudios proporcionan información sobre cómo los estímulos visuales pueden influir en la comprensión y la creatividad en el contexto educativo.

- **Evaluación Formativa:**

La evaluación formativa implica la recolección continua de información durante el proceso de aprendizaje para monitorear el progreso del estudiante. Se centra en proporcionar retroalimentación constante para guiar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Flexibilidad Cognitiva:**

La flexibilidad cognitiva se refiere a la capacidad para cambiar de perspectiva, adaptarse a nuevas situaciones y generar múltiples soluciones ante un problema. Esta habilidad mental está estrechamente relacionada con la creatividad y el pensamiento innovador.

- **Estilos de Aprendizaje:**

Los estilos de aprendizaje se refieren a las preferencias individuales de los estudiantes en la manera de asimilar y procesar la información. Estos estilos pueden incluir aprendizaje visual, auditivo, kinestésico, entre otros, y pueden influir en la efectividad de las estrategias de enseñanza. (Craft A, 2011).

Este marco conceptual proporciona definiciones claras y precisas de los conceptos clave que se utilizarán a lo largo de la investigación, estableciendo una base sólida y común de entendimiento para el desarrollo del trabajo sobre estrategias neurodidácticas en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores

## CAPITULO II

### 2 DIAGNOSTICO

#### 2.1 Diagnóstico área de estudio

##### 2.1.1 La Carrera de Arquitectura

- **Visión**

La Carrera de Arquitectura es una unidad de Educación Superior que forma parte de la Facultad de Arquitectura y Cs. del Hábitat, dependiente de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, encargada de desarrollar procesos de formación integral en pre grado en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo, con el fin de formar profesionales que respondan a la demanda social del medio y las problemáticas del hábitat, sin descuidar el aspecto patrimonial, propio de nuestro contexto.

- **Misión**

La Carrera de Arquitectura debe preparar a los arquitectos para formular nuevas soluciones para el presente y el futuro, ya que la nueva era conlleva graves y complejos desafíos relacionados con la degradación social y funcional de numerosos asentamientos humanos. Más allá de los aspectos estéticos, técnicos y financieros, tienen que estar ligados a las responsabilidades profesionales, las preocupaciones más importantes expresadas en la Carta de la UIA, como ser: el compromiso social de la profesión, es decir, la conciencia del rol y de la responsabilidad del arquitecto en su respectiva sociedad, así como la mejora de la calidad de vida a través de asentamientos humanos sostenibles.

- **Objetivo**

Formar profesionales con habilidades, conocimientos y valores en diseño, planificación, construcción y gestión, a través de conocimientos metodológicos, teóricos, funcionales, espaciales, formales, tecnológicos y axiológicos, tomando como aspecto determinante la estética y la creatividad, que le permitan proponer soluciones a espacios destinados al hábitat, con el propósito de aportar en la mejora

de las condiciones de habitabilidad de la sociedad, desde un enfoque de responsabilidad ética y humanismo.

### 2.1.2 Análisis del Programa Académico

La Carrera de Arquitectura Presenta un programa académico el cual está basado en una materia troncal la cual se denomina “Taller de diseño”, se pudo apreciar que es la materia donde más se necesita la estimulación y apoyo pedagógico con la creatividad en los estudiantes.

| No.      | Sigla  | Nombre Materia                          | T.M. | H.T. | H.P. |
|----------|--------|---|------|------|------|
| Curso: 1 |        |   |      |      |      |
| 1        | ARM100 | DIBUJO I PARA ARQUITECTURA              | N    | 2    | 2    |
| 2        | ARM200 | GEOMETRÍA DESCRIPTIVA PARA ARQUITECTURA | N    | 1    | 2    |
| 3        | ARQ100 | HISTORIA I                              | N    | 1    | 2    |
| 4        | ARQ200 | TALLER I                                | N    | 4    | 6    |
| 5        | RAM100 | RAZONAMIENTO MATEMÁTICO FÍSICO I        | N    | 2    | 3    |
| Curso: 2 |        |   |      |      |      |
| 6        | ARM101 | DIBUJO II PARA ARQUITECTURA             | N    | 2    | 2    |
| 7        | ARQ101 | HISTORIA II                             | N    | 1    | 2    |
| 8        | ARQ201 | TALLER II                               | N    | 4    | 6    |
| 9        | CON200 | CONSTRUCCIONES I                        | N    | 2    | 2    |
| 10       | TOP100 | TOPOGRAFÍA                              | N    | 2    | 2    |
| Curso: 3 |        |   |      |      |      |
| 11       | ARQ102 | HISTORIA III                            | N    | 1    | 2    |
| 12       | ARQ202 | TALLER III                              | N    | 4    | 6    |

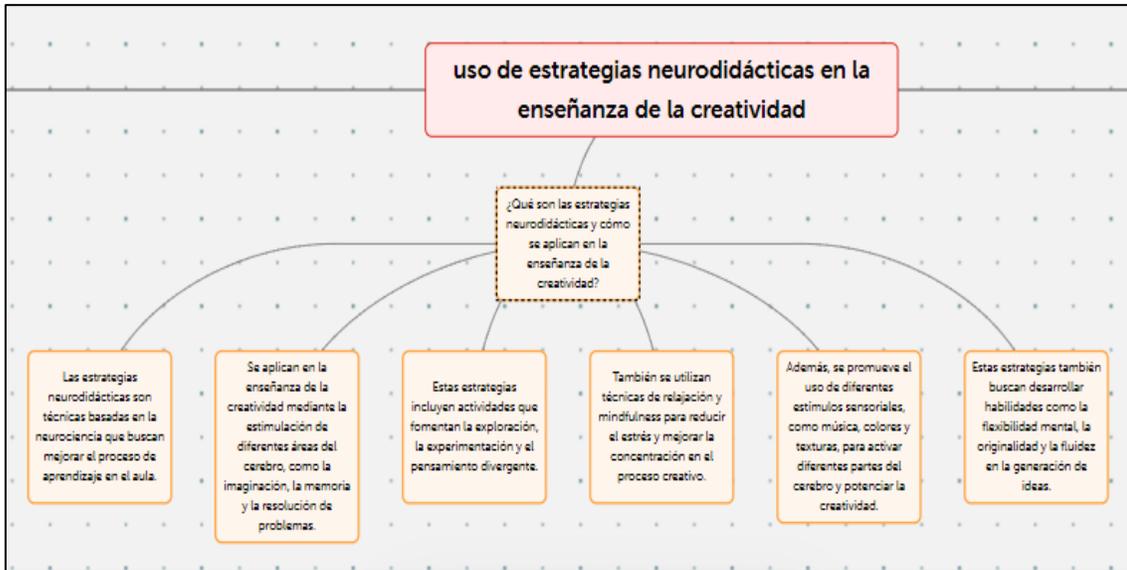
|          |        |                                   |   |   |   |
|----------|--------|-----------------------------------|---|---|---|
| 13       | ARQ300 | TEORIA I                          | N | 2 | 2 |
| 14       | CON201 | CONSTRUCCIONES II                 | N | 2 | 2 |
| 15       | CON300 | ESTRUCTURAS I                     | N | 2 | 2 |
| Curso: 4 |        |                                   |   |   |   |
| 16       | ARQ203 | TALLER IV                         | N | 4 | 6 |
| 17       | ARQ301 | TEORIA II                         | N | 2 | 2 |
| 18       | CON202 | CONSTRUCCIONES III                | N | 2 | 2 |
| 19       | CON301 | ESTRUCTURAS II                    | N | 2 | 2 |
| 20       | DAC100 | DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA I | N |   |   |
| Curso: 5 |        |                                   |   |   |   |
| 21       | ARQ204 | TALLER V                          | N | 4 | 6 |
| 22       | ARQ302 | TEORIA III                        | N | 2 | 2 |
| 23       | CON203 | CONSTRUCCIONES IV                 | N | 2 | 2 |
| 24       | CON302 | ESTRUCTURAS III                   | N | 2 | 2 |
| 25       | URB100 | URBANISMO I                       | N | 3 |   |
| Curso: 6 |        |                                   |   |   |   |
| 26       | ARQ205 | TALLER VI                         | N | 4 | 6 |
| 27       | CON100 | INSTALACIONES I                   | N | 1 | 2 |
| 28       | CON204 | CONSTRUCCIONES V                  | N | 2 | 2 |
| 29       | CON303 | ESTRUCTURAS IV                    | N | 2 | 2 |
| 30       | URB101 | URBANISMO II                      | N | 3 |   |
| Curso: 7 |        |                                   |   |   |   |
| 31       | ARQ206 | TALLER VII                        | N | 4 | 6 |
| 32       | CON101 | INSTALACIONES II                  | N | 1 | 2 |
| 33       | CON205 | CONSTRUCCIONES VI                 | N | 2 | 2 |

|           |        |  |   |   |   |
|-----------|--------|--|---|---|---|
| 34        | MAP100 | MEDIO AMBIENTE Y PAISAJISMO I              | N | 2 | 2 |
| 35        | URB102 | URBANISMO III                              | N | 1 | 2 |
| Curso: 8  |        |  |   |   |   |
| 36        | ARQ207 | TALLER VIII                                | N | 4 | 6 |
| 37        | ARQ210 | DISEÑO EXPERIMENTAL                        | O | 1 | 2 |
| 38        | ARQ390 | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN            | N | 1 | 2 |
| 39        | MAP101 | MEDIO AMBIENTE Y PAISAJISMO II             | O | 1 | 2 |
| 40        | MGE100 | MARKETING Y GESTIÓN EMPRESARIAL            | O | 1 | 2 |
| 41        | PED100 | PATRIMONIO EDIFICADO I                     | N | 1 | 2 |
| 42        | PED101 | PATRIMONIO EDIFICADO II                    | O | 1 | 2 |
| 43        | POT100 | PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL I | O | 1 | 2 |
| 44        | PPA100 | PRÁCTICA PROFESIONAL ASISTIDA              | N | 1 |   |
| 45        | URB103 | URBANISMO IV                               | N | 2 | 2 |
| Curso: 9  |        |  |   |   |   |
| 46        | ARQ399 | MODALIDAD DE GRADUACIÓN I TALLER IX        | N | 4 | 6 |
| Curso: 10 |        |  |   |   |   |
| 47        | ARQ400 | MODALIDAD DE GRADUACIÓN II TALLER X        | G | 4 | 6 |

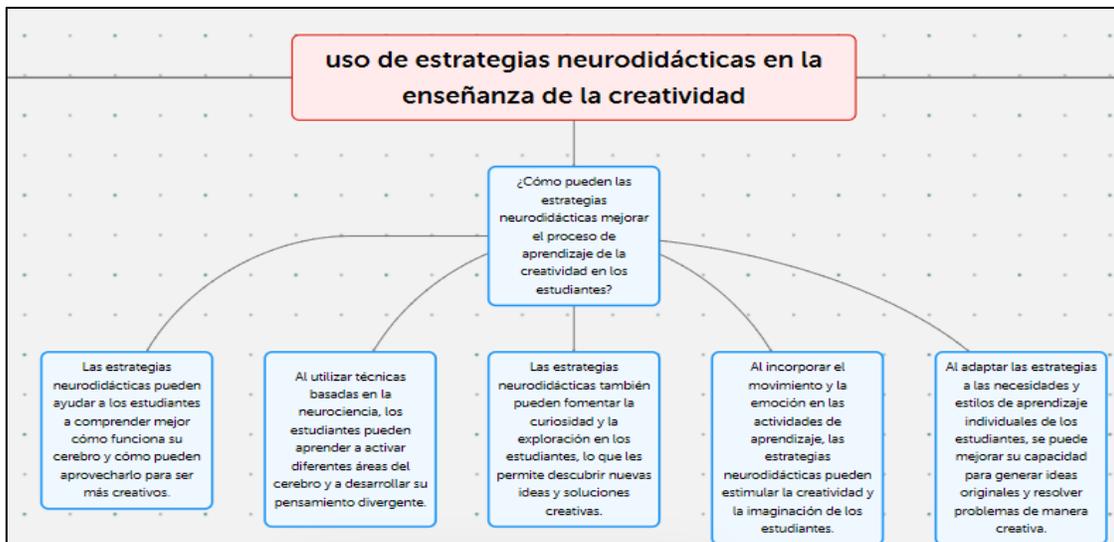
**Tabla 1: Análisis Programa Académico**  
**Fuente: Elaboración propia, 2024**

Según al análisis del plan de estudios la materia troncal que se repite a lo largo de toda la malla curricular es el taller de diseño, y las bases de la creatividad y composición formal se llevan en taller 1, por lo cual se pretenderá adaptar estrategias de apoyo a la creatividad de los estudiantes de Taller de Diseño

### 2.1.3 Estrategias Neurodidácticas identificadas



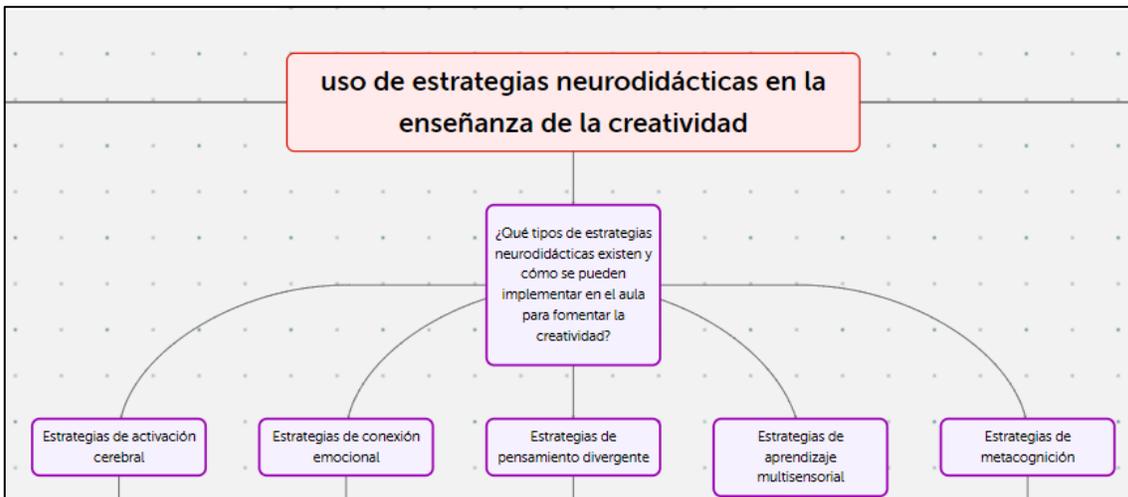
**Figura 1: Estrategias neurodidácticas**  
Fuente: Elaboración propia, 2024



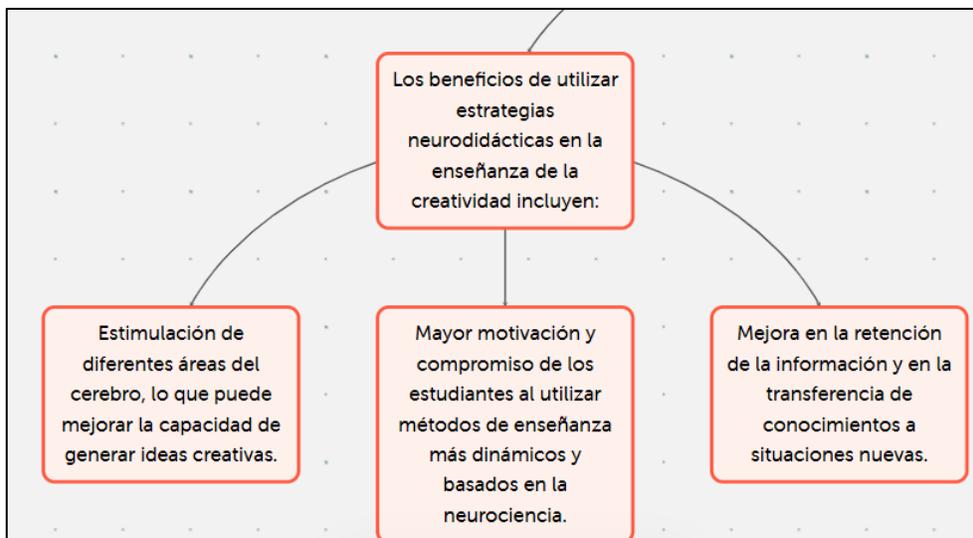
**Figura 2: Uso de estrategias neurodidácticas**  
Fuente: Elaboración propia, 2024



**Figura 3: Uso de estrategias neurodidácticas**  
**Fuente: Elaboración propia, 2024**



**Figura 4: Uso de estrategias neurodidácticas**  
**Fuente: Elaboración propia, 2024**



**Figura 5: Uso de estrategias neurodidácticas**  
**Fuente: Elaboración propia, 2024**

#### 2.1.4 Fichas bibliográficas.

A continuación, se proporciona fichas bibliográficas para obras relacionadas con Robert J. Sternberg y Rex Jung, que son relevantes para la presente investigación sobre estrategias neurodidácticas y estimulación de la creatividad en la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores:

| Ficha de revisión documental o bibliográfica  |  |
|---|--|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro) | "Neuroeducación: Aprender desde la neurociencia"   |
| Referencia bibliográfica                      | Bru, E. (2016). Neuroeducación: Aprender desde la neurociencia. Madrid: Narcea Ediciones.  |
| Objetivos del estudio                         | Este libro explora los fundamentos de la neuroeducación y cómo se pueden aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar la creatividad y el rendimiento académico de los estudiantes. |
| Metodología                                   | El autor revisa la literatura científica sobre neurociencia y educación, destacando las  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | implicaciones prácticas para los docentes y diseñadores de programas educativos.   |
| Conclusiones                         | Se concluye que el conocimiento de los principios neurocientíficos puede informar estrategias pedagógicas más efectivas que promuevan la creatividad, la motivación y el compromiso de los estudiantes.                                      |
| Breve descripción del aporte al tema | Este libro proporciona una base sólida para comprender la relación entre la neurociencia y la educación, ofreciendo ideas prácticas para la implementación de estrategias neurodidácticas en el aula de Arquitectura y Diseño de Interiores. |

**Tabla 2:** Ficha bibliográfica 1  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

| <b>Ficha de revisión documental o bibliográfica</b> |   |
|---|---|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro)       | "Creatividad y cerebro: Un estudio desde la neurociencia cognitiva"   |
| Referencia bibliográfica                            | Martínez, L. (2019). Creatividad y cerebro: Un estudio desde la neurociencia cognitiva. Revista Internacional de Neurociencia, 25(3), 78-92.  |
| Objetivos del estudio                               | Este artículo investiga los procesos cognitivos y neurales implicados en la creatividad, así como las implicaciones para el diseño de entornos educativos que fomenten la expresión creativa. |
| Metodología   | Se llevó a cabo una revisión de la literatura científica sobre neurociencia cognitiva y creatividad, integrando hallazgos de estudios de neuroimagen y experimentos psicológicos.             |
| Conclusiones  | Se concluye que la creatividad es un proceso multifacético que involucra la interacción de varias   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | regiones cerebrales, y que el entorno educativo puede influir en la facilitación o inhibición de la creatividad.   |
| Breve descripción del aporte al tema | Este artículo proporciona una comprensión profunda de los mecanismos neurocognitivos subyacentes a la creatividad, ofreciendo ideas para diseñar estrategias de enseñanza que estimulen la expresión creativa en estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores. |

**Tabla 3:** Ficha bibliográfica 2  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

| <b>Ficha de revisión documental o bibliográfica</b> |  |
|---|--|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro)       | Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized   |
| Referencia bibliográfica                            | Sternberg, R. J. (2006). The Nature of Creativity. <i>Creativity Research Journal</i> , 18(1), 87-98.  |
| Objetivos del estudio                               | En este artículo, Sternberg explora diferentes teorías y perspectivas sobre la naturaleza de la creatividad, analizando sus componentes fundamentales y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje. |
| Metodología   | Sternberg utiliza un enfoque teórico para examinar la creatividad desde diversas perspectivas psicológicas y educativas, integrando investigaciones empíricas y teóricas.                                    |
| Conclusiones  | El autor concluye que la creatividad es un fenómeno multifacético que implica la combinación de habilidades cognitivas, conocimientos, motivación y entorno propicio, y que su desarrollo puede ser          |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | fomentado a través de estrategias educativas específicas.  |
| Breve descripción del aporte al tema | Este artículo ofrece una visión integral de la creatividad desde la perspectiva de Sternberg, proporcionando una base teórica sólida para comprender cómo se puede estimular la creatividad en el contexto educativo de Arquitectura y Diseño de Interiores. |

**Tabla 4:** Ficha bibliográfica 3  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

| <b>Ficha de revisión documental o bibliográfica</b> |  |
|---|--|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro)       | The Structure of Creative Cognition in the Human Brain   |
| Referencia bibliográfica                            | Jung, R. E. (2007). The Structure of Creative Cognition in the Human Brain. APA Handbook of Creativity, 1, 151–166.  |
| Objetivos del estudio                               | En este capítulo de libro, Jung examina la estructura cognitiva de la creatividad humana, utilizando evidencia de neurociencia para entender cómo funciona el cerebro durante los procesos creativos.  |
| Metodología   | Jung presenta y analiza datos de estudios de neuroimagen y experimentos psicológicos para identificar las redes neurales y los procesos cognitivos involucrados en la creatividad.   |
| Conclusiones  | El autor concluye que la creatividad surge de la interacción compleja entre diversas regiones cerebrales, incluyendo la corteza prefrontal, el lóbulo temporal y el sistema límbico, y que estas redes neuronales pueden ser influenciadas y |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | potenciadas mediante intervenciones educativas adecuadas.   |
| Breve descripción del aporte al tema | Este capítulo proporciona una comprensión detallada de los fundamentos neurocientíficos de la creatividad, ofreciendo información valiosa para diseñar estrategias neurodidácticas efectivas que estimulen la expresión creativa en estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores. |

**Tabla 5:** Ficha bibliográfica 4  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

| <b>Ficha de revisión documental o bibliográfica</b> |   |
|---|---|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro)       | "How the Brain Learns"  |
| Referencia bibliográfica                            | Sousa, D. A. (2019). How the Brain Learns. Corwin.  |
| Objetivos del estudio                               | Objetivos del estudio: En este libro, Sousa explora cómo funciona el cerebro durante el proceso de aprendizaje, proporcionando una comprensión detallada de los principios neurocientíficos que subyacen al aprendizaje efectivo.                   |
| Metodología   | El autor integra investigaciones y teorías de la neurociencia cognitiva y la psicología educativa para analizar cómo el cerebro procesa, almacena y recupera la información, así como las implicaciones de estos procesos en la práctica educativa. |
| Conclusiones  | Sousa presenta conclusiones sobre cómo los educadores pueden aprovechar el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro para diseñar y llevar a cabo prácticas pedagógicas más efectivas y centradas en el estudiante.                          |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Breve descripción del aporte al tema | Este libro proporciona una perspectiva actualizada y accesible sobre la relación entre el cerebro y el aprendizaje, ofreciendo ideas prácticas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en diversos contextos educativos, incluyendo la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores. |
|--------------------------------------|---|

**Tabla 6:** Ficha bibliográfica 5  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

| <b>Ficha de revisión documental o bibliográfica</b> |  |
|---|--|
| Nombre del documento (artículo, tesis, libro)       | The Structure of Creative Cognition in the Human Brain   |
| Referencia bibliográfica                            | Jung, R. E. (2007). The Structure of Creative Cognition in the Human Brain. APA Handbook of Creativity, 1, 151–166.  |
| Objetivos del estudio                               | En este capítulo de libro, Jung examina la estructura cognitiva de la creatividad humana, utilizando evidencia de neurociencia para entender cómo funciona el cerebro durante los procesos creativos.  |
| Metodología   | Jung presenta y analiza datos de estudios de neuroimagen y experimentos psicológicos para identificar las redes neurales y los procesos cognitivos involucrados en la creatividad.   |
| Conclusiones  | El autor concluye que la creatividad surge de la interacción compleja entre diversas regiones cerebrales, incluyendo la corteza prefrontal, el lóbulo temporal y el sistema límbico, y que estas redes neuronales pueden ser influenciadas y potenciadas mediante intervenciones educativas adecuadas. |
| Breve descripción del aporte al tema                | Este capítulo proporciona una comprensión detallada de los fundamentos neurocientíficos de la creatividad, ofreciendo información valiosa para   |

|  |  |
|--|--|
|  | diseñar estrategias neurodidácticas efectivas que estimulen la expresión creativa en estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores. |
|--|--|

**Tabla 7:** Ficha bibliográfica 6  
**Fuente:** Elaboración propia, 2024

### 2.1.5 Valoración de las principales estrategias neurodidácticas

- **Robert J. Sternberg - Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized (2003):**

- Hallazgos Relevantes: Sternberg aborda la interconexión entre sabiduría, inteligencia y creatividad, lo cual es esencial para entender cómo estas cualidades se pueden cultivar en un entorno educativo.
- Aplicación en la Investigación: Este trabajo proporciona una base teórica sólida para comprender la importancia de la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Puede guiar la investigación al destacar la necesidad de estrategias neurodidácticas que aborden la relación entre sabiduría, inteligencia y creatividad en la carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores.

- **Rex Jung - The Structure of Creative Cognition in the Human Brain (2013):**

Hallazgos Relevantes: El artículo de Jung se centra en la estructura de la cognición creativa en el cerebro humano, proporcionando información sobre la neurociencia detrás de la creatividad.

Aplicación en la Investigación: Este recurso es valioso para comprender cómo se manifiesta la creatividad en términos neurocognitivos. Puede orientar la investigación hacia la identificación de estrategias neurodidácticas específicas que aprovechen la estructura cognitiva para estimular la creatividad en estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores.

- **Robert J. Sternberg y Todd Lubart - Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized (1999):**

- Hallazgos Relevantes: En este libro, Sternberg y Lubart exploran la relación entre inteligencia, creatividad y sabiduría.
- Aplicación en la Investigación: La obra proporciona una visión integral de la creatividad y su relación con la inteligencia y la sabiduría. Puede ser útil para identificar estrategias educativas que fomenten no solo la creatividad, sino también la inteligencia y la sabiduría entre los estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores.

- **Resultados:**

1 integración de Enfoques Teóricos de Sternberg:

La combinación de los enfoques teóricos de Sternberg y Jung ofrece una base sólida para comprender la creatividad desde una perspectiva integral que abarca la inteligencia, la sabiduría y los procesos neurocognitivos. Esto respalda la necesidad de estrategias neurodidácticas que consideren estas dimensiones en el contexto de la enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores.

2. Enfoque Neurocientífico Específico:

La investigación de Jung proporciona una perspectiva específica sobre la estructura de la cognición creativa en el cerebro humano. Esto sugiere la importancia de incorporar estrategias neurodidácticas que estén diseñadas para aprovechar y estimular las áreas cerebrales relacionadas con la creatividad específica de los estudiantes en estas disciplinas.

3. Enfoque Holístico en la Estimulación Educativa:

La obra de Sternberg y Lubart destaca la importancia de abordar no solo la creatividad, sino también la inteligencia y la sabiduría. Esto indica la necesidad de estrategias educativas holísticas que no solo impulsen la creatividad, sino que también fomenten un desarrollo integral en los estudiantes de Arquitectura y Diseño de Interiores.

En conjunto, estas fuentes proporcionan una base sólida para la investigación neurodidáctica en el contexto específico pedagógico. La combinación de enfoques teóricos y neurocientíficos pueden orientar la identificación de estrategias específicas para estimular la creatividad en la enseñanza de estas disciplinas.

### **2.1.6 Síntesis de estrategias neurodidácticas adaptas al proceso de enseñanza aprendizaje de la arquitectura y diseño de interiores.**

Implementar estrategias para potenciar la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura y diseño de interiores requiere un enfoque holístico y adaptado a las conclusiones del diagnóstico.

- **Integración de Estrategias Neurodidácticas:**

Enfoque en Proyectos Multidisciplinarios:

Diseñar proyectos que requieran la integración de conocimientos de diversas disciplinas, estimulando la creatividad al conectar conceptos de arquitectura y diseño de interiores con elementos de ingeniería, psicología ambiental, y sostenibilidad.

Uso de Técnicas de Visualización:

Implementar técnicas de visualización y representación gráfica para mejorar la comprensión espacial y la expresión creativa. Estimula el uso de herramientas digitales y técnicas tradicionales que permitan a los estudiantes comunicar sus ideas de manera innovadora.

- **Fomento de la Innovación:**

### Desafíos Creativos y Competiciones:

Organizar desafíos creativos y competencias internas que motiven a los estudiantes a pensar de manera innovadora y a buscar soluciones únicas para problemas específicos de diseño. Proporciona oportunidades para presentar y compartir estas soluciones con la comunidad educativa.

### Incorporación de Tecnologías Emergentes:

Introducir tecnologías emergentes, como la realidad virtual o la inteligencia artificial, en proyectos de diseño. Esto no solo fomenta la innovación tecnológica, sino que también estimula la creatividad al permitir a los estudiantes explorar nuevas formas de expresión y conceptualización.

- **Diseño de Proyectos Holísticos:**

#### Consideración de Aspectos Éticos y Sociales:

Integrar elementos éticos y sociales en los proyectos de diseño, desafiando a los estudiantes a considerar el impacto de sus propuestas en la sociedad y el entorno. Estimula la creatividad al fomentar soluciones que aborden problemas éticos y sociales relevantes.

#### Proyectos con Narrativa y Contexto Cultural:

Diseñar proyectos que incorporen narrativas y contextos culturales. Esto no solo enriquece la experiencia de diseño, sino que también motiva a los estudiantes a explorar la diversidad cultural en sus propuestas, estimulando así la creatividad desde perspectivas diversas.

- **Uso de Metodologías Colaborativas:**

#### Proyectos de Colaboración entre Estudiantes:

Fomentar proyectos de colaboración donde los estudiantes de arquitectura trabajen con sus pares de diseño de interiores. Esta colaboración interdisciplinaria no solo

refleja la realidad profesional, sino que también promueve la creatividad al permitir la combinación de habilidades y perspectivas diversas.

#### Sesiones de Brainstorming y Feedback Grupal:

Implementar sesiones regulares de brainstorming y revisión de proyectos en grupo. Estas sesiones proporcionan un espacio para la generación de ideas creativas y el intercambio constructivo de opiniones entre los estudiantes, fomentando así la creatividad colectiva.

- **Incorporación de Elementos Emocionales:**

#### Proyectos Basados en Experiencias Personales:

Diseñar proyectos que permitan a los estudiantes incorporar sus experiencias personales y emociones en el diseño. Esto no solo fortalece la conexión emocional con el proceso creativo, sino que también fomenta la originalidad y autenticidad en las propuestas.

#### Presentaciones Narrativas:

Introducir presentaciones narrativas donde los estudiantes compartan la historia detrás de sus diseños. Esto no solo desarrolla habilidades de comunicación, sino que también estimula la creatividad al permitir a los estudiantes expresar la inspiración y el significado emocional de sus creaciones.

Estas estrategias buscan crear un entorno educativo dinámico y estimulante que fomente la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la arquitectura y diseño de interiores. Es importante adaptarlas según las necesidades específicas de tus estudiantes y el contexto educativo.

## **2.2 Conclusiones y Recomendaciones**

### **2.2.1 Conclusiones: Estrategias para Potenciar la Creatividad en la Enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores**

- **Integración de Estrategias Neurodidácticas:**

Al incorporar estrategias neurodidácticas, como proyectos multidisciplinarios y el uso de técnicas de visualización, se promueve la creatividad al estimular diversas áreas cognitivas y fomentar la conexión de conceptos complejos. Esta integración ofrece a los estudiantes una comprensión más profunda y holística de la creatividad en el contexto de la arquitectura y el diseño de interiores.

- **Fomento de la Innovación:**

Las estrategias para fomentar la innovación, como desafíos creativos y el uso de tecnologías emergentes, posicionan a los estudiantes como pensadores visionarios. Estas iniciativas estimulan la creatividad al impulsar la búsqueda de soluciones originales y alentando la experimentación con nuevas herramientas y enfoques, preparándolos para enfrentar los desafíos cambiantes del campo.

- **Diseño de Proyectos Holísticos:**

La consideración de aspectos éticos y sociales en proyectos y la integración de narrativas culturales elevan la práctica del diseño más allá de lo estético y técnico. Estas estrategias enriquecen la creatividad al desafiar a los estudiantes a pensar críticamente sobre el impacto de sus creaciones, fomentando soluciones más conscientes y contextualmente relevantes.

- **Uso de Metodologías Colaborativas:**

La promoción de proyectos de colaboración y sesiones de intercambio grupal nutre un entorno de creatividad colectiva. Estas estrategias no solo reflejan la naturaleza colaborativa del campo profesional, sino que también estimulan la creatividad al permitir la fusión de perspectivas y habilidades diversas, enriqueciendo así la calidad de los proyectos.

- **Incorporación de Elementos Emocionales:**

Al diseñar proyectos basados en experiencias personales y promover presentaciones narrativas, se fomenta una conexión emocional con el proceso

creativo. Estas estrategias no solo permiten a los estudiantes expresar su identidad y emociones a través del diseño, sino que también elevan la autenticidad y originalidad de sus propuestas, creando proyectos con un impacto más profundo.

En conjunto, la implementación de estas estrategias crea un entorno educativo dinámico y estimulante que no solo potencia la creatividad individual, sino que también cultiva la capacidad de los estudiantes para abordar desafíos complejos de manera innovadora y ética. Estas estrategias no solo preparan a los estudiantes para destacar en sus futuras carreras, sino que también contribuyen al desarrollo de profesionales de la arquitectura y el diseño de interiores con un enfoque integral y visionario.

### **2.2.2 Recomendaciones para Potenciar la Creatividad en la Enseñanza de Arquitectura y Diseño de Interiores:**

- **Integrar Formación en Neurodidáctica:**

Facilitar talleres y programas de formación para el cuerpo docente sobre principios de neurodidáctica. Esto permitirá a los educadores comprender mejor cómo diseñar estrategias pedagógicas que se alineen con los procesos cognitivos y emocionales de los estudiantes, fomentando así un ambiente más propicio para la creatividad.

- **Establecer Espacios de Colaboración Creativa:**

Crear espacios físicos y virtuales que fomenten la colaboración creativa entre estudiantes de arquitectura y diseño de interiores. Estos entornos deben propiciar la libre expresión de ideas, facilitar la comunicación y permitir la co-creación, promoviendo así un intercambio continuo de perspectivas y habilidades.

- **Incorporar Evaluaciones Formativas:**

Implementar evaluaciones formativas que se centren en el proceso creativo, no solo en los resultados finales. Proporcionar retroalimentación constante durante el desarrollo de proyectos permite a los estudiantes ajustar y mejorar sus enfoques, fomentando la creatividad a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

- **Diversificar Métodos de Evaluación:**

Adoptar métodos de evaluación que vayan más allá de los estándares tradicionales. Incorporar la evaluación de proyectos, presentaciones orales, y la capacidad de resolver desafíos éticos y sociales en el diseño. Esto no solo motivará a los estudiantes a pensar de manera más creativa, sino que también reflejará mejor las demandas del campo profesional.

- **Facilitar Acceso a Tecnologías Emergentes:**

Garantizar que los estudiantes tengan acceso a tecnologías emergentes relevantes para la arquitectura y el diseño de interiores. Esto puede incluir laboratorios equipados con herramientas de realidad virtual, software de diseño avanzado y equipos de vanguardia. La familiaridad con estas tecnologías estimulará la creatividad y preparará a los estudiantes para los avances en la industria.

- **Promover la Interdisciplinariedad:**

Fomentar proyectos interdisciplinarios que involucren a estudiantes de arquitectura y diseño de interiores junto con otras disciplinas relevantes. Esta colaboración amplía las perspectivas y estimula la creatividad al abordar problemas desde diversas ópticas, enriqueciendo así la calidad y originalidad de los proyectos.

- **Establecer un Clima Positivo y de Apoyo:**

Cultivar un ambiente educativo positivo y de apoyo, donde la experimentación y el fracaso sean vistos como oportunidades para aprender y mejorar. Este clima alentador reduce el miedo al juicio y estimula la creatividad al permitir a los estudiantes tomar riesgos en sus enfoques y soluciones.

- **Incorporar Experiencias Prácticas en el Entorno Profesional:**

Facilitar oportunidades para que los estudiantes participen en experiencias prácticas, como pasantías y proyectos colaborativos con profesionales del campo. Estas experiencias brindan perspectivas del mundo real y estimulan la creatividad al exponer a los estudiantes a desafíos y contextos profesionales.

- **Apoyar Iniciativas de Investigación Creativa:**

Promover y respaldar iniciativas de investigación creativa entre estudiantes y docentes. Estas investigaciones pueden explorar nuevas tendencias, materiales innovadores, o enfoques sostenibles, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de contribuir al avance del campo y desarrollar sus habilidades creativas.

- **Fomentar la Autenticidad y Diversidad en la Expresión Creativa:**

Celebrar y fomentar la autenticidad en la expresión creativa de los estudiantes. Reconocer y valorar la diversidad de enfoques creativos, estilos y perspectivas. Esto no solo enriquece la cultura creativa en el aula, sino que también motiva a los estudiantes a abrazar su singularidad y originalidad.

Al seguir estas recomendaciones, las instituciones educativas pueden crear un entorno propicio para el florecimiento de la creatividad en los estudiantes de arquitectura y diseño de interiores, preparándolos de manera integral para enfrentar los desafíos y oportunidades en el campo profesional.

## **Bibliografía**

Sternberg, R. J. (2003). Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized. En R. J. Sternberg & J. Jordan (Eds.), *A Handbook of Wisdom: Psychological Perspectives* (pp. 3-31). Cambridge University Press.

Sawyer, R. K. (2011). "Explaining Creativity: The Science of Human Innovation." Oxford University Press.

Medina, J. (2008). "Brain Rules: 12 Principles for Surviving and Thriving at Work, Home, and School." Pear Press.

Craft, A. (2011). "Creativity and Education Futures: Learning in a Digital Age." Trentham Books.

Root-Bernstein, R., & Root-Bernstein, M. (2017). "Sparks of Genius: The Thirteen Thinking Tools of the World's Most Creative People." Mariner Books.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (Eds.). (2013). "Nurturing Creativity in the Classroom." Cambridge University Press.

Sousa, D. A. (2017). "How the Brain Learns." Corwin.

Sternberg, R. J. (Ed.). (1999). "Handbook of Creativity." Cambridge University Press.

Csikszentmihalyi, M. (1997). "Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention." HarperCollins.

Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). "Creativity." *Annual Review of Psychology*, 61, 569–598.

Beghetto, R. A. (2010). "Creativity in the Classroom." In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), "The Cambridge Handbook of Creativity" (pp. 447-463). Cambridge University Press.