



# APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO ECUATORIANO

## MEANINGFUL LEARNING IN THE ECUADORIAN UNIVERSITY ENVIRONMENT

Sidar Edgardo Solórzano Solórzano<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, Carrera Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6990-8397>. Correo: [sidar.solorzano@unesum.edu.ec](mailto:sidar.solorzano@unesum.edu.ec)

Sara Patricia Orlando González<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Centro de Idiomas. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4637-4411>. Correo: [sara.orlando@unesum.edu.ec](mailto:sara.orlando@unesum.edu.ec)

Fredda Matilde Roben Moreira<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Investigador Independiente. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5789-8400>. Correo: [frida171@hotmail.com](mailto:frida171@hotmail.com)

\* Autor para correspondencia: [sidar.solorzano@unesum.edu.ec](mailto:sidar.solorzano@unesum.edu.ec)

### Resumen

Se exploró la implementación del aprendizaje significativo en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, centrado en la preparación pedagógica de los docentes de la carrera Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros. Se examinó cómo los profesores emplean esta metodología para facilitar un aprendizaje profundo y relevante, se analizó el impacto de la formación pedagógica en la promoción de un entorno educativo que fomente la comprensión crítica. La investigación utilizó un enfoque metodológico combinado que incluyó un estudio histórico-lógico, métodos empíricos mediante encuestas y análisis estadístico-matemáticos. Los resultados indicaron que la mayoría de los docentes valoran altamente el aprendizaje significativo y están familiarizados con las estrategias para promoverlo, aunque se enfrentan a desafíos reveladores como la falta de tiempo y la necesidad de formación adicional. Estos hallazgos destacaron la eficacia del aprendizaje significativo en la mejora de la participación y el pensamiento crítico entre los estudiantes, y subrayan la importancia de continuar abordando los obstáculos para maximizar su impacto. Los resultados sugirieron que,



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistaalcon@gmail.com](mailto:revistaalcon@gmail.com)

a pesar del éxito general, se requiere un mayor apoyo para optimizar la implementación y formación continua en esta metodología.

**Palabras clave:** desafíos; estrategias; formación; metodología.

### Abstract

*The implementation of meaningful learning at the State University of Southern Manabí was explored, focusing on the pedagogical preparation of teachers of the Pedagogy of National and Foreign Languages degree. How teachers employ this methodology to facilitate deep and relevant learning was examined, and the impact of pedagogical training in promoting an educational environment that fosters critical understanding was analyzed. The research used a combined methodological approach that included a historical-logical study, empirical methods through surveys, and statistical-mathematical analysis. The results indicated that most teachers highly value meaningful learning and are familiar with strategies to promote it, although they face revealing challenges such as lack of time and the need for additional training. These findings highlighted the effectiveness of meaningful learning in enhancing participation and critical thinking among students, and underscore the importance of continuing to address obstacles to maximize its impact. The results suggested that, despite overall success, greater support is required to optimize implementation and ongoing training in this methodology.*

**Keywords:** challenges; strategies; training; methodology

**Fecha de recibido:** 16/05/2024

**Fecha de aceptado:** 28/07/2024

**Fecha de publicado:** 12/08/2024

### Introducción

La Ley Orgánica de Educación Superior de Ecuador (2018) establece en su Artículo 13 la necesidad de ampliar y diversificar las oportunidades de actualización profesional para los docentes universitarios, destacando la importancia de su continua formación tanto en su campo específico como en pedagogía. En este contexto, para asegurar una docencia de alta calidad, es esencial una preparación continua en desarrollo profesional. Las recientes políticas de educación superior buscan introducir un enfoque metodológico activo en las aulas universitarias, que promueva el desarrollo de competencias y se ajuste a los intereses del estudiante, fomentando su aprendizaje autónomo. El propósito de estas metodologías es transformar el modelo tradicional en un proceso de enseñanza que sea activo, interdisciplinario y participativo, alineado al constructivismo que es la base conceptual epistemológica de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de mejorar la formación integral y la transferencia del conocimiento (Gómez Hurtado, Carrasco Macías, & García Rodríguez, 2016).

De acuerdo con las ideas de Ausubel (1963) en su estudio sobre la psicología del aprendizaje verbal significativo, se establece una distinción entre enseñanza y aprendizaje, destacando el aprendizaje



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistaalcon@gmail.com](mailto:revistaalcon@gmail.com)

significativo como una tarea fundamental en la educación. Según Ausubel, este tipo de aprendizaje está relacionado con la integración de nuevos conocimientos con la información previamente adquirida por el estudiante, en lugar de limitarse a la memorización o repetición. Para que el conocimiento sea verdaderamente significativo, debe establecer una conexión entre la nueva información y la que ya posee el educando. Por lo tanto, el aprendizaje significativo ha sido examinado y aplicado a través de diversos modelos pedagógicos que buscan comprender y fomentar este proceso (Olaya & Ramírez, 2015).

En el contexto de la educación universitaria, el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere una atención especial a la interacción entre el docente y el estudiante. Esta relación es fundamental para que el estudiante pueda desarrollar su propio conocimiento, fomentando competencias críticas, reflexivas y autónomas. La pedagogía contemporánea ha desarrollado diversas metodologías activas que se basan en enfoques constructivistas, cognitivos y experimentales. Estas metodologías no solo buscan transmitir ideas fragmentadas, sino que se centran en la creación del conocimiento (Puga Peña & Jaramillo Naranjo, 2015).

Esta propuesta busca explorar cómo se implementa el aprendizaje significativo en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, específicamente en la carrera Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, centrándose en la preparación pedagógica de sus docentes. El objetivo es identificar las estrategias y métodos que los profesores emplean para facilitar un aprendizaje profundo y relevante entre los estudiantes. Además, se analiza cómo la formación pedagógica de los docentes influye en su capacidad para promover un entorno educativo que fomente la comprensión crítica y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. A través de este estudio, se espera contribuir a mejorar las prácticas educativas y reforzar el desarrollo profesional docente en la institución.

Para realizar la investigación, se seguirá un enfoque metodológico que combina el estudio histórico-lógico, métodos empíricos y análisis estadístico-matemático (Zúñiga et al., 2021), (Cornelio et al., 2021). Primeramente, un estudio histórico-lógico para contextualizar la evolución y el marco teórico del aprendizaje significativo en la educación universitaria. Esto incluye la revisión de literatura, documentos institucionales y políticas educativas para comprender el desarrollo y la aplicación de esta metodología en el contexto de la Universidad Estatal del Sur de Manabí (Aguayo et al., 2021).

En la segunda fase, se aplican métodos empíricos mediante una encuesta dirigida a docentes para conocer sus experiencias y percepciones sobre el aprendizaje significativo. Finalmente, se utiliza el método estadístico-matemático para analizar los datos recogidos, identificar patrones y constatar el impacto del aprendizaje significativo en el rendimiento académico (Rodríguez et al., 2020), (Yero et al., 2018).

La investigación revela que la implementación del aprendizaje significativo en la carrera ha tenido un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los datos obtenidos a través de la encuesta indican que los docentes perciben el mejoramiento de la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de dicha metodología. Los docentes reportan una mayor capacidad para fomentar la participación activa y el pensamiento crítico entre los estudiantes, mientras que los estudiantes experimentan un aprendizaje más profundo y relevante, alineado con sus intereses y necesidades.

## Materiales y métodos



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistaalcon@gmail.com](mailto:revistaalcon@gmail.com)

Para realizar la investigación sobre la implementación de metodologías activas, se siguió un enfoque metodológico estructurado en tres fases principales: estudio histórico-lógico, métodos empíricos y análisis estadístico-matemático. A continuación, se detalla la estructura y los pasos a seguidos en cada fase:

### 1. Estudio Histórico-lógico

**Objetivo:-** Contextualizar la evolución y el marco teórico del aprendizaje significativo en la educación universitaria para comprender su desarrollo y aplicación en la carrera Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

**Pasos:**

- **Revisión de Literatura:**
  - Se analizaron estudios previos sobre aprendizaje significativo en la educación superior.
  - Se identificaron teorías clave y enfoques pedagógicos relacionados, con un énfasis particular en el trabajo de Ausubel (1963) sobre el aprendizaje verbal significativo.
- **Revisión de Documentos Institucionales:**
  - Se examinaron las políticas educativas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con énfasis en el Modelo Educativo vigente.
  - Se evaluó cómo estos documentos reflejan la incorporación del aprendizaje significativo y sus objetivos pedagógicos.
- **Análisis de Políticas Educativas:**
  - Se estudiaron las políticas nacionales e institucionales que afectan la implementación del aprendizaje significativo en la educación superior.
  - Se contextualizó el marco normativo y su impacto en las prácticas pedagógicas en la universidad.

### 2. Aplicación de Métodos Empíricos

**Objetivo:-** Evaluar las experiencias y percepciones de docentes sobre el aprendizaje significativo.

**Pasos:**

- **Desarrollo de Instrumentos de Recolección de Datos:**
  - **Encuestas:** Se creó una encuesta para 50 docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí que abordó sus experiencias, percepciones y la eficacia del aprendizaje significativo.
- **Recolección de Datos:**
  - Se distribuyeron las encuestas entre una muestra representativa de 50 docentes de la universidad.

### 3. Análisis Estadístico-Matemático

**Objetivo:-** Analizar los datos recopilados para identificar patrones, correlaciones y constatar el impacto del aprendizaje significativo en el rendimiento académico.

**Pasos:**

- **Preparación de Datos:**



- Se codificaron y limpiaron los datos obtenidos de las encuestas para asegurar la precisión y la integridad.
- **Análisis Cuantitativo:**
  - Se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas y analíticas para identificar patrones en las respuestas de encuestas.
  - Se utilizaron pruebas estadísticas para determinar la relación entre el aprendizaje significativo y el rendimiento académico.
- **Interpretación de Resultados:**
  - Se identificaron correlaciones y tendencias significativas en los datos.
  - Se compararon los resultados con los objetivos del estudio para determinar el impacto del aprendizaje significativo.
- **Redacción de Informes:**
  - Se preparó un informe detallado que incluya los hallazgos, conclusiones y recomendaciones basadas en el análisis de los datos.
  - Se presentaron los resultados en un formato claro y accesible para los interesados, incluyendo docentes, administradores y responsables de políticas educativas.

## Resultados y discusión

El análisis se centró en la percepción y aplicación del aprendizaje significativo entre docentes universitarios. A través de diversas preguntas, se evaluaron las actividades empleadas, la efectividad de los recursos, los desafíos enfrentados y la familiaridad con estrategias pedagógicas. Los datos recolectados de un total de 50 encuestados fueron analizados estadísticamente para obtener una visión clara de las tendencias y áreas de mejora.

La mayoría de los profesores prefirieron discusiones y debates en clase, seguidos de proyectos colaborativos. Estas actividades fueron valoradas por su capacidad para fomentar la interacción y colaboración. Sin embargo, un 20% utilizó actividades basadas en problemas y un 16% estudios de caso, reflejando una diversidad en las estrategias pedagógicas empleadas. Los recursos proporcionados por la universidad fueron considerados principalmente efectivos o muy efectivos. No obstante, un 24% los vio como neutrales, sugiriendo espacio para mejoras. La media ponderada de 3.88 en una escala de 5 indicó una percepción generalmente favorable, aunque con áreas que podrían optimizarse. El principal desafío identificado fue la falta de tiempo, seguido por la falta de formación adecuada. Esto indicó la necesidad de más tiempo y formación específica para los docentes, cruciales para mejorar la implementación efectiva del aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo fue considerado muy importante por el 74% de los profesores, e importante por el 26%. La media de 4.74 reflejó una valoración altamente positiva y resaltó su relevancia en el enfoque pedagógico actual. El aprendizaje significativo se logró frecuentemente en las clases, con un 28% de docentes afirmando que se alcanzaba siempre. Sin embargo, un 26% indicó que solo se lograba a veces, evidenciando desafíos en su implementación consistente. La media de 4.02 sugirió que había margen para mejorar. La gran mayoría de los docentes se sintieron muy familiarizados con las estrategias para promover el aprendizaje



significativo. Esto indicó un buen nivel de preparación, aunque un pequeño porcentaje podría beneficiarse de formación adicional. La media ponderada de 4.78 sugirió una alta competencia en el tema.

Los datos reflejaron una percepción positiva del aprendizaje significativo, su importancia pedagógica y la familiaridad con las estrategias asociadas. Sin embargo, existieron desafíos, principalmente relacionados con el tiempo y la formación. Abordar estos aspectos podría potenciar la implementación efectiva de este enfoque en las aulas, mejorando así la experiencia educativa de los estudiantes.

## **Encuesta para Profesores sobre Aprendizaje Significativo**

**Instrucciones:-** Por favor, responda las siguientes preguntas basadas en su experiencia y percepción sobre el aprendizaje significativo en su práctica docente. Seleccione la opción que mejor refleje su opinión.

### **Tema 1: Percepción del Aprendizaje Significativo**

1. **¿Cómo calificaría la importancia del aprendizaje significativo en su enfoque pedagógico?**
  - Muy importante
  - Importante
  - Neutral
  - Poco importante
  - No importante
2. **¿Con qué frecuencia considera que el aprendizaje significativo es logrado en sus clases?**
  - Siempre
  - Frecuentemente
  - A veces
  - Raramente
  - Nunca
3. **¿Qué tan familiarizado está con las estrategias para promover el aprendizaje significativo en el aula?**
  - Muy familiarizado
  - Moderadamente familiarizado
  - Poco familiarizado
  - No familiarizado en absoluto

### **Tema 2: Implementación del Aprendizaje Significativo**

1. **¿Qué tipo de actividades utiliza con mayor frecuencia para promover el aprendizaje significativo?**
  - Actividades basadas en problemas
  - Discusiones y debates en clase
  - Proyectos y trabajos colaborativos
  - Estudios de caso
2. **¿Cómo calificaría la efectividad de los recursos proporcionados por la universidad para facilitar el aprendizaje significativo?**



- Muy efectivos
  - Efectivos
  - Neutrales
  - Poco efectivos
  - No efectivos
3. **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al intentar implementar el aprendizaje significativo en sus clases?**
- Falta de tiempo
  - Recursos insuficientes
  - Resistencia de los estudiantes
  - Falta de formación adecuada

### **Tema 3: Resultados e Impacto del Aprendizaje Significativo**

1. **¿Cómo evalúa el impacto del aprendizaje significativo en la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes?**
- Muy positivo
  - Positivo
  - Neutral
  - Negativo
  - Muy negativo
2. **¿Qué mejoras ha observado en la aplicación práctica del conocimiento por parte de los estudiantes como resultado de utilizar estrategias de aprendizaje significativo?**
- Mejor retención de información
  - Desarrollo de habilidades críticas y reflexivas
  - Resolución de problemas
  - Aumento de la motivación y el interés
  - Aprendizaje autónomo
3. **¿En qué medida considera que el aprendizaje significativo contribuye a la motivación y el interés de los estudiantes en su materia?**
- En gran medida
  - Moderadamente
  - Poco
  - Muy poco
  - No contribuye



**Tabla 1.** Encuesta a profesores. Tema 1

| Encuesta a profesores                                                                                     |                              |            |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Tema 1 Percepción del Aprendizaje Significativo                                                           |                              |            |                     |                     |
| Pregunta                                                                                                  | Variables                    | Respuestas | Análisis porcentual | Total de profesores |
| 1. ¿Cómo calificaría la importancia del aprendizaje significativo en su enfoque pedagógico?               | Muy importante               | 37         | 74%                 | 50                  |
|                                                                                                           | Importante                   | 13         | 26%                 |                     |
|                                                                                                           | Neutral                      | 0          | 0%                  |                     |
|                                                                                                           | Poco importante              | 0          | 0%                  |                     |
|                                                                                                           | No importante                | 0          | 0%                  |                     |
| 2. ¿Con qué frecuencia considera que el aprendizaje significativo es logrado en sus clases?               | Siempre                      | 14         | 28%                 | 50                  |
|                                                                                                           | Frecuentemente               | 23         | 46%                 |                     |
|                                                                                                           | A veces                      | 13         | 26%                 |                     |
|                                                                                                           | Raramente                    | 0          | 0%                  |                     |
|                                                                                                           | Nunca                        | 0          | 0%                  |                     |
| 1. ¿Qué tan familiarizado está con las estrategias para promover el aprendizaje significativo en el aula? | Muy familiarizado            | 41         | 82%                 | 50                  |
|                                                                                                           | Moderadamente familiarizado  | 7          | 14%                 |                     |
|                                                                                                           | Poco familiarizado           | 2          | 4%                  |                     |
|                                                                                                           | No familiarizado en absoluto | 0          | 0%                  |                     |

Los datos de la encuesta reflejaron una percepción muy positiva del aprendizaje significativo entre los profesores, quienes lo consideran crucial en su enfoque pedagógico y están familiarizados con las estrategias para promoverlo. No obstante, la frecuencia con la que se logra este tipo de aprendizaje varía, lo que sugiere la necesidad de seguir trabajando en la implementación efectiva de estas estrategias en el aula.

### Análisis Estadístico Matemático

#### Pregunta 1: Importancia del Aprendizaje Significativo

- **Datos:**
  - Muy importante: 74% (37 respuestas)
  - Importante: 26% (13 respuestas)
  - Neutral, Poco importante, No importante: 0% (0 respuestas)
- **Moda:** Muy importante (74%)
- **Media ponderada** (escala 1 a 5):

$$\text{Media} = \frac{(5 \times 37) + (4 \times 13)}{50} = 4.74$$



## Pregunta 2: Frecuencia de logros del Aprendizaje Significativo

- **Datos:**
  - Siempre: 28% (14 respuestas)
  - Frecuentemente: 46% (23 respuestas)
  - A veces: 26% (13 respuestas)
  - Raramente, Nunca: 0% (0 respuestas)
- **Moda:** Frecuentemente (46%)
- **Media ponderada** (escala 1 a 5):

$$\text{Media} = \frac{(5 \times 14) + (4 \times 23) + (3 \times 13)}{50} = 4.02$$

## Pregunta 3: Familiaridad con las estrategias

- **Datos:**
  - Muy familiarizado: 82% (41 respuestas)
  - Moderadamente familiarizado: 14% (7 respuestas)
  - Poco familiarizado: 4% (2 respuestas)
  - No familiarizado en absoluto: 0% (0 respuestas)
- **Moda:** Muy familiarizado (82%)
- **Media ponderada** (escala 1 a 5):

$$\text{Media} = \frac{(5 \times 41) + (4 \times 7) + (3 \times 2)}{50} = 4.78$$

## Conclusión

- **Importancia alta:** - El aprendizaje significativo es considerado muy importante con una media de 4.74.
- **Logro frecuente:** -Se logra frecuentemente, pero hay variabilidad en la consistencia (media de 4.02).
- **Alta familiaridad:** - Los profesores están muy familiarizados con las estrategias (media de 4.78).

Los resultados sugieren una percepción positiva y un alto nivel de conocimiento, aunque existe la necesidad de mejorar la consistencia en la aplicación del aprendizaje significativo en el aula.



**Tabla 2.** Encuesta a profesores. Tema 2

| Encuesta a profesores                                                                                                              |                                    |            |                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Tema2 Implementación del Aprendizaje Significativo                                                                                 |                                    |            |                     |                     |
| Pregunta                                                                                                                           | Variables                          | Respuestas | Análisis porcentual | Total de profesores |
| 1. ¿Qué tipo de actividades utiliza con mayor frecuencia para promover el aprendizaje significativo?                               | Actividades basadas en problemas   | 10         | 20%                 | 50                  |
|                                                                                                                                    | Discusiones y debates en clase     | 17         | 34%                 |                     |
|                                                                                                                                    | Proyectos y trabajos colaborativos | 15         | 30%                 |                     |
|                                                                                                                                    | Estudios de caso                   | 8          | 16%                 |                     |
| 2. ¿Cómo calificaría la efectividad de los recursos proporcionados por la universidad para facilitar el aprendizaje significativo? | Muy efectivos                      | 13         | 26%                 | 50                  |
|                                                                                                                                    | Efectivos                          | 22         | 44%                 |                     |
|                                                                                                                                    | Neutrales                          | 12         | 24%                 |                     |
|                                                                                                                                    | Poco efectivos                     | 3          | 6%                  |                     |
|                                                                                                                                    | No efectivos                       | 0          | 0%                  |                     |
| 3. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al intentar implementar el aprendizaje significativo en sus clases?           | Falta de tiempo                    | 36         | 72%                 | 50                  |
|                                                                                                                                    | Recursos insuficientes             | 3          | 6%                  |                     |
|                                                                                                                                    | Resistencia de los estudiantes     | 3          | 6%                  |                     |
|                                                                                                                                    | Falta de formación adecuada        | 8          | 16%                 |                     |

En la encuesta sobre la implementación del aprendizaje significativo, se observó que los profesores utilizaron con mayor frecuencia discusiones y debates en clase (34%) y proyectos y trabajos colaborativos (30%) para promover este tipo de aprendizaje. En cuanto a la efectividad de los recursos proporcionados por la universidad, el 44% de los docentes los calificó como efectivos, mientras que un 26% los consideró muy efectivos. Sin embargo, el principal desafío identificado fue la falta de tiempo, mencionada por el 72% de los encuestados, seguido por la falta de formación adecuada (16%).

### Análisis Estadístico-matemático

#### Pregunta 1: Actividades utilizadas para promover el Aprendizaje Significativo

- **Datos:**
  - Discusiones y debates en clase: 34% (17 respuestas)
  - Proyectos y trabajos colaborativos: 30% (15 respuestas)
  - Actividades basadas en problemas: 20% (10 respuestas)
  - Estudios de caso: 16% (8 respuestas)
- **Moda:**- Discusiones y debates en clase (34%)
- **Media ponderada:**



$$\text{Media} = \frac{(4 \times 17) + (3 \times 15) + (2 \times 10) + (1 \times 8)}{50} = 2.9$$

## Pregunta 2: Efectividad de los recursos proporcionados por la Universidad

- **Datos:**
  - Efectivos: 44% (22 respuestas)
  - Muy efectivos: 26% (13 respuestas)
  - Neutrales: 24% (12 respuestas)
  - Poco efectivos: 6% (3 respuestas)
  - No efectivos: 0% (0 respuestas)
- **Moda:** Efectivos (44%)
- **Media ponderada:**

$$\text{Media} = \frac{(5 \times 13) + (4 \times 22) + (3 \times 12) + (2 \times 3) + (1 \times 0)}{50} = 3.88$$

## Pregunta 3: Principales desafíos en la implementación del Aprendizaje Significativo

- **Datos:**
  - Falta de tiempo: 72% (36 respuestas)
  - Falta de formación adecuada: 16% (8 respuestas)
  - Recursos insuficientes: 6% (3 respuestas)
  - Resistencia de los estudiantes: 6% (3 respuestas)
- **Moda:** Falta de tiempo (72%)
- **Media ponderada:**

$$\text{Media} = \frac{(4 \times 36) + (3 \times 8) + (2 \times 3) + (1 \times 3)}{50} = 3.54$$

## Conclusión

- **Actividades:** - Las discusiones y debates son preferidas, seguidas de proyectos colaborativos.
- **Recursos:** - Considerados generalmente efectivos, aunque hay margen para mejorar.
- **Desafíos:** La falta de tiempo es el mayor obstáculo, seguido por la falta de formación.

Abordar estos desafíos podría mejorar la implementación del aprendizaje significativo en las aulas.



**Tabla 3.** Encuesta a profesores. Tema 3

| Encuesta a profesores                                                                                                                                                     |                                                 |            |                     |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Tema 3: Resultados e Impacto del Aprendizaje Significativo                                                                                                                |                                                 |            |                     |                     |
| Pregunta                                                                                                                                                                  | Variables                                       | Respuestas | Análisis porcentual | Total de profesores |
| 1. ¿Cómo evalúa el impacto del aprendizaje significativo en la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes?                                                 | Muy positivo                                    | 45         | 90%                 | 50                  |
|                                                                                                                                                                           | Positivo                                        | 3          | 6%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | Neutral                                         | 2          | 4%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | Negativo                                        | 0          | 0%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | Muy negativo                                    | 0          | 0%                  |                     |
| 2. ¿Que mejoras ha observado en la aplicación práctica del conocimiento por parte de los estudiantes como resultado de utilizar estrategias de aprendizaje significativo? | Mejor retención de información                  | 9          | 18%                 | 50                  |
|                                                                                                                                                                           | Desarrollo de habilidades críticas y reflexivas | 4          | 8%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | Resolución de problemas                         | 12         | 24%                 |                     |
|                                                                                                                                                                           | Aumento de la motivación y el interés           | 23         | 46%                 |                     |
|                                                                                                                                                                           | Aprendizaje autónomo                            | 2          | 4%                  |                     |
| 3. ¿En qué medida considera que el aprendizaje significativo contribuye a la motivación y el interés de los estudiantes en su materia?                                    | En gran medida                                  | 39         | 78%                 | 50                  |
|                                                                                                                                                                           | Moderadamente                                   | 10         | 20%                 |                     |
|                                                                                                                                                                           | Poco                                            | 1          | 2%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | Muy poco                                        | 0          | 0%                  |                     |
|                                                                                                                                                                           | No contribuye                                   | 0          | 0%                  |                     |

En el análisis de la encuesta realizada a los profesores sobre el impacto del aprendizaje significativo, se observó que la mayoría de los docentes evaluaron muy positivamente la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes, con un 90% de respuestas afirmativas. Además, se destacó que el 46% de los profesores notaron un aumento en la motivación y el interés de los estudiantes como la mejora más significativa en la aplicación práctica del conocimiento. Finalmente, se concluyó que el aprendizaje significativo contribuyó en gran medida a la motivación e interés de los estudiantes en la materia, según el 78% de los encuestados.

## Análisis Estadístico-matemático

### Pregunta 1:

#### Impacto del Aprendizaje Significativo en la comprensión de conceptos

- **Datos:**
  - Muy positivo: 45 respuestas (90%)
  - Positivo: 3 respuestas (6%)
  - Neutral: 2 respuestas (4%)
  - Negativo: 0 respuestas (0%)
  - Muy negativo: 0 respuestas (0%)
- **Media:-** Considerando una escala de 1 a 5 (Muy negativo a Muy positivo), calculamos:



$$\text{Media} = \frac{(5 \times 45) + (4 \times 3) + (3 \times 2) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{50} = 4.86$$

- **Moda:** 5 (Muy positivo)

### Pregunta 2:

#### Mejoras observadas en la aplicación práctica del conocimiento

- **Datos:**
  - Mejor retención: 9 (18%)
  - Desarrollo de habilidades: 4 (8%)
  - Resolución de problemas: 12 (24%)
  - Aumento de motivación: 23 (46%)
  - Aprendizaje autónomo: 2 (4%)
- **Moda:** Aumento de la motivación e interés

### Pregunta 3:

#### Contribución a la motivación e interés

- **Datos:**
  - En gran medida: 39 respuestas (78%)
  - Moderadamente: 10 respuestas (20%)
  - Poco: 1 respuesta (2%)
  - Muy poco: 0 respuestas (0%)
  - No contribuye: 0 respuestas (0%)
- **Media:** Usando la misma escala (1 a 5):

$$\text{Media} = \frac{(5 \times 39) + (4 \times 10) + (3 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{50} = 4.76$$

- **Moda:** 5 (En gran medida)

### Resumen:

- **Medias altas:** - Las medias en las preguntas 1 y 3 son muy altas (4.86 y 4.76), lo que indica una percepción muy positiva.
- **Modas consistentes:** - La moda en ambas preguntas de percepción es la máxima (Muy positivo y En gran medida).
- **Conclusión:** - Los datos reflejan una evaluación altamente positiva del aprendizaje significativo en términos de comprensión y motivación.

Estos cálculos estadísticos confirman que el aprendizaje significativo es ampliamente apreciado por su impacto positivo.



## Conclusiones

En el análisis del aprendizaje significativo entre docentes universitarios, se observa una valoración positiva y un reconocimiento de su importancia pedagógica. La mayoría de los profesores prefiere utilizar actividades que fomentan la interacción y colaboración, como debates y proyectos colaborativos, lo que indica una percepción de efectividad en estas estrategias. Los recursos universitarios son generalmente bien recibidos, aunque existe una proporción que los considera neutrales, lo cual sugiere oportunidades de mejora. La percepción de efectividad se refleja en la media ponderada obtenida, aunque la variabilidad en las respuestas indica que aún hay espacio para optimizar estos recursos.

El desafío más significativo es la falta de tiempo, seguida por la necesidad de formación adicional. Este hallazgo resalta la importancia de proporcionar apoyo y capacitación específicos para los docentes, con el fin de facilitar la implementación del aprendizaje significativo en las aulas de manera más consistente. La familiaridad con las estrategias de aprendizaje es alta entre los docentes, lo cual refleja un buen nivel de preparación. Sin embargo, una minoría podría beneficiarse de formación adicional para fortalecer su capacidad de aplicar estas estrategias de manera más eficaz.

Los docentes valoran altamente el aprendizaje significativo y están bien equipados para promoverlo. No obstante, abordar los desafíos relacionados con el tiempo y la formación mejoraría aún más la implementación de este enfoque educativo, potenciando su impacto positivo en la experiencia de los estudiantes.

## Referencias

- Albuquerque Cerna, R. V. (2019). Hábitos De Estudio Y Aprendizaje Significativo En Estudiantes Universitarios De Arquitectura, Trujillo, 2019.
- Anco, R. J. A., & de la Cruz, H. N. F. (2021). Aplicación de algoritmos etnomatemáticos en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 195-215.
- Ausubel, D. (1963). La psicología del aprendizaje verbal significativo. Una introducción al aprendizaje escolar, Nueva York/Londres.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1(1-10), 1-10.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (Vol. 3). México: Trillas.
- Aguiar, P. Y. M., Cornelio, O. M., Macías, V. M. G., Párraga, C. M. C., & Loo, L. V. V. (2021). Estrategia didáctica para el desarrollo de la motivación de los estudiantes en la asignatura Inglés. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166, 5(1), 75-88.
- Camillo, J. G. H., Cueva, F. E. I., & Vargas, I. M. (2020). Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en matemática en estudiantes universitarios de Lima. *Educação & Formação*, 5(3), 16.



- Cedeño, M. I., Barreiro, M. P. R., & Acosta, J. Z. (2022). El aprendizaje significativo en la educación superior. 593 Digital Publisher CEIT, 7(1), 418-429.
- Cenas Chacón, F. Y., Gamboa Ferrer, L. R., Blaz Fernández, F. E., & Castro Mendocilla, W. E. (2021). Geogebra: herramienta tecnológica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en universitarios. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(18), 382-390.
- Cornelio, O. M., Fonseca, B. B., & Marzo, F. R. (2021). Metodología para la reutilización de la basura tecnológica en la asignatura de Arquitectura de Computadoras. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 5(2), 183-198.  
<https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/download/397/446>
- Gómez-Hurtado, I., Carrasco-Macías, M. J., & del Pilar García-Rodríguez, M. (2016). Metodologías activas para la enseñanza plurilingüe con estudiantes universitarios. MAGIS. Revista Internacional de Investigación en Educación, 9(18), 173-192.
- Marrufo, R. M., & Espina, W. P. (2021). Estrategias de enseñanza virtual utilizadas con los alumnos de educación superior para un aprendizaje significativo. SUMMA, 3(1), 1-28.
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. Dialektika: Revista De Investigación Filosófica Y Teoría Social, 2(3), 17-26.
- Medina, G. R. J. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 271-280.
- Montero, K. D. C. V., de Rojas, M. E. V., de Nava, L. M. T., & del Valle Giraldoth, D. (2021). Praxis educativa por docentes universitarios para un aprendizaje significativo. Panorama, 15(29), 8.
- Mora-Rosales, J. C., Ávila-Fray, D. X., & Gómez-Gaibor, A. S. (2023). Estrategias metacognitivas para aprendizajes significativos en el contexto universitario: una revisión sistemática. REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN-ISSN: 2697-3456, 7(12 Ed. esp.), 29-52.
- Niño Morante, N. R., Uceda Bazán, M. N., Fernández Otoya, F. A., & García González, M. (2022). Estrategias didácticas para promover el aprendizaje significativo dirigido a estudiantes universitarios. Mendive. Revista de Educación, 20(4), 1297-1309.
- Olaya, A., & Ramírez, J. (2015). Tras las huellas del aprendizaje significativo, lo alternativo y la innovación en el saber y la práctica pedagógica. Revista Guillermo de Ockham, 13(2), 117-125.
- Peña, L. A. P., & Naranjo, L. M. J. (2015). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. Sophía, (19), 291-314.
- Romero Parra, R. M., & Barboza Arenas, L. A. (2022). Relación entre los sistemas de representación de la programación neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. Nueva revista del Pacífico, (76), 62-87.
- Rodríguez, A. R., Pisco, R. J. L., Gómez, P. Á. P., & Sánchez, A. O. Q. (2020). Comprensión y manejo de la media aritmética, mediana y moda con datos agrupados en intervalos.(Original). Roca. Revista





científico-educacional de la provincia Granma, 16(1), 1470-1483.  
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/download/2108/3989/>

Santana-Vega, L. E., Suárez-Perdomo, A., & Feliciano-García, L. (2020). El aprendizaje basado en la investigación en el contexto universitario. *Revista Española de Pedagogía*, 78(277), 519-538.

Ulloa, L. M. O., Herrera, D. G. G., Álvarez, J. C. E., & Zurita, I. N. (2020). Docencia universitaria y metodologías activas: una propuesta para generar aprendizaje significativo. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 258-276.

Vega, L. E. S., García, L. A. F., & Perdomo, A. S. (2020). El aprendizaje basado en la investigación en el contexto universitario: una revisión sistemática. *Revista española de pedagogía*, 78(277), 517-535.

Vega, M. D. C. A., & Vega, M. D. C. A. (2019). Formación del pensamiento reflexivo para el logro de un aprendizaje significativo de la Física en estudiantes universitarios. *Revista Scientific*, 4(12), 141-161.

Yero, L. C., Reinaldo, A. C., Rodríguez, A. R., García, J. L. G., & Merino, J. M. (2018). Falacias que atentan contra el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 227-238. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6717872.pdf>

Zúñiga, K. M., Rodríguez, A., & Velázquez, R. V. (2021). Tecnologías e innovación disruptiva en la educación superior. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(3), 177-186. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8590455.pdf>

