

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO DE POSGRADO**

VÍNCULOS ENTRE EL PRINCIPIO DIDÁCTICO DE LA COMPRENSIBILIDAD Y EL  
DESARROLLO DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS EN ESTUDIANTES DEL  
CUARTO AÑO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA  
ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE UNIVERSIDAD DE EL  
SALVADOR, CICLO I, 2024

**PARA OPTAR AL GRADO DE**  
MAESTRA EN FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

**PRESENTADO POR**

LICENCIADA. KARINA ELIZABETH MARTÍNEZ MARTÍNEZ  
LICENCIADA. ALEJANDRA DE LOS ÁNGELES OLMEDO HERNÁNDEZ

**DOCENTE ASESOR**  
DOCTOR. JUAN CARLOS ESCOBAR BAÑOS

**NOVIEMBRE, 2024**

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
AUTORIDADES**



**ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA  
RECTOR**

**DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA  
VICERRECTORA ACADÉMICO**

**M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA  
SECRETARIO GENERAL**

**LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES  
DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS**

**LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA  
FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
AUTORIDADES**



**M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS**

**DECANO**

**DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA**

**VICEDECANO**

**LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA**

**SECRETARIO**

**M.Sc. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA**

**DIRECTORA DE ESCUELA DE POSGRADO**

## **Agradecimientos:**

**A DIOS** por darme la oportunidad de prepararme académicamente y haberme guiado a lo largo de mi formación, por brindarme provisión, sabiduría y fortaleza en los momentos de fragilidad y permitirme ser perseverante para alcanzar esta meta.

**A mis amados padres Mariana de Olmedo y Osmín Olmedo** les agradezco infinitamente por esforzarse cada día para brindarme la oportunidad de prepararme académicamente, por su amor, apoyo incondicional, por ser el motor de mis éxitos, mis pilares en los momentos débiles. Su fe en mí ha sido el cimiento para obtener este triunfo. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

**A mi hermano Osmín Olmedo** por ser parte importante de vida, y convertirse en una inspiración para lograr esta meta académica, por apoyarme en mis alegrías y tristezas.

**A mi novio Ernesto Sifontes** por ser mi confidente, creer en mí y apoyarme incondicional incluso en los momentos más turbulentos. Esta etapa no fue fácil, pero recibí paciencia, amor incondicional, motivación y ayuda, junto a ti encontré las fuerzas y determinación para seguir adelante.

**A mi amiga y compañera de tesis Lcda. Karina Martínez,** que me acompañó a lo largo de este recorrido académico, por convertirse en mi red de contención, manteniendo la paciencia necesaria y apoyándose en los momentos de estrés y alegrías, motivándome a lograr este éxito.

**Al asesor Dr. Juan Carlos Escobar,** que se convirtió en un pilar fundamental en nuestra formación académica, infinitamente agradecida por su paciencia, dedicación y apoyo. Sus recomendaciones generaron motivación en momentos de dudas. Su forma de trabajar y la brillante capacidad académica que lo caracteriza me impulsa a seguir adelante y superar los desafíos.

**Alejandra de los Ángeles Olmedo Hernández**

## **Agradecimientos:**

En primer lugar, **a DIOS** por darme sabiduría y determinación para lograr un objetivo más en mi desarrollo académico, por ser mi fortaleza cuando sentía que no podía y darme claridad en momentos difíciles.

**A mi tío Mario Martínez**, por apoyarme siempre y ser la piedra angular en mi desarrollo académico, por motivarme siempre a seguir adelante, por su amor, por sus palabras de aliento en momentos difíciles, por ser mi modelo a seguir y por poder contar siempre con su apoyo incondicional infinitas gracias.

**A mi padre Ricardo Martínez**, por darme la oportunidad de cimentar mi proceso académico, por su amor y apoyo incondicional en cada una de las etapas vividas.

**A mi hermano Marvin Martínez**, por apoyarme siempre y darme palabras de ánimo cuando las necesitaba y ser una persona que me motivaba a cumplir mis metas, por ser mi confidente y estar ahí en los buenos y malos momentos.

**A mi amiga y compañera de tesis Lcda. Alejandra Olmedo**, por acompañarme en este camino académico, por ser una persona centrada y de carácter fuerte que en muchas ocasiones se convirtió en un pilar en el cual apoyarme en momentos de alegrías o tristezas y por ser una fuente de motivación para lograr esta meta.

**Al asesor Dr. Juan Carlos Escobar**, por ser parte fundamental de nuestro proceso académico, gracias por sus consejos, por su paciencia, por la amplia gama de conocimientos que ha compartido en este proceso, por su excelente guía que siempre nos motivó a seguir adelante, por retornos a ser mejor y por confiar en nuestra capacidad para terminar con éxito este reto académico.

**Karina Elizabeth Martínez Martínez**

## ÍNDICE

<b>Introducción .....</b>	<b>X</b>
<b>Capítulo I. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Situación problemática.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Justificación de la investigación .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Enunciado del problema.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Preguntas de investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5 Objetivos de la investigación .....</b>	<b>17</b>
1.5.1 Objetivo general .....	17
1.5.2 Objetivo específico .....	17
<b>1.6 Alcances y Limitaciones .....</b>	<b>18</b>
<b>1.7 Delimitación de la investigación.....</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo II. Marco teórico .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Estado del arte.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Antecedentes históricos .....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Historia del surgimiento de la comprensibilidad como principio didáctico.....	22
2.1.2 Algunos referentes históricos del principio de comprensibilidad en El Salvador .....	27
<b>2.2 Base teórica .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.1 Principio de la comprensibilidad .....</b>	<b>34</b>
a) Sistematización como principio clave de la comprensión.....	36
b) Enlace entre teoría y práctica .....	37
<b>2.2.2 Aprendizaje significativo .....</b>	<b>39</b>
a) Competencias académicas .....	41
b) Pensamiento analítico-sintético .....	43
c) Pensamiento de resolución de problemas .....	45
<b>Capítulo III Sistema de Hipótesis .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1 Hipótesis general .....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Hipótesis específica .....</b>	<b>46</b>
<b>3.3 Hipótesis nula.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4 Operacionalización de hipótesis en variables.....</b>	<b>48</b>
<b>Capítulo IV. Metodología de la investigación.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1 Tipo de investigación .....</b>	<b>51</b>

4.2 Diseño de la investigación .....	51
4.3 Población y muestra .....	52
4.4 Técnicas e instrumentos de investigación .....	53
4.4.1 Cuestionario a docentes sobre el principio de comprensibilidad .....	53
4.4.2 Cuestionario a estudiantes sobre el aprendizaje significativo .....	54
4.5 Procesamiento de la información .....	55
<b>Capítulo V. Resultados de la investigación.....</b>	<b>57</b>
<b>5.1 Docimasia de la hipótesis.....</b>	<b>57</b>
5.1.1 Hipótesis específica 1 .....	57
5.1.2 Hipótesis específica 2 .....	63
5.1.3 Hipótesis específica 3 .....	69
5.2 Hallazgos de la investigación .....	74
<b>Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>76</b>
6.1 Conclusiones .....	76
6.2 Recomendaciones.....	77
<b>Referencias .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>82</b>
Anexo 1. Matriz de la investigación.....	82
Anexo 2. Cuestionario a docentes sobre el principio de comprensibilidad .....	85
Anexo 3 Cuestionario dirigido a estudiantes sobre aprendizaje significativo .....	88
Anexo 4. Tabla de ji-cuadrado.....	94
Anexo 5. Cartas de validación de instrumentos .....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Diseño de la Investigación.....	52
<b>Figura 2</b> Distribución de chi-cuadrada .....	56
<b>Figura 3</b> Grafico sobre el principio de comprensibilidad .....	59
<b>Figura 4</b> Grafica sobre competencias académicas .....	60
<b>Figura 5</b> Grafica sobre aplicación del principio de comprensibilidad .....	62
<b>Figura 6</b> Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad .....	62
<b>Figura 7</b> Grafica sobre el principio de comprensibilidad .....	64
<b>Figura 8</b> Grafica sobre pensamiento analítico-sintético .....	66
<b>Figura 9</b> Grafica sobre aplicación del principio de comprensibilidad .....	68
<b>Figura 10</b> Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad .....	68
<b>Figura 11</b> Grafica sobre el principio de comprensibilidad .....	70
<b>Figura 12</b> Grafica sobre pensamiento de resolución de problemas .....	72
<b>Figura 13</b> Grafica sobre la aplicación del principio de comprensibilidad .....	73
<b>Figura 14</b> Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad .....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Identificación de variables.....	16
<b>Tabla 2</b> Delimitación de la investigación .....	19
<b>Tabla 3</b> Operacionalización de hipótesis específica 1 .....	48
<b>Tabla 4</b> Operacionalización de hipótesis específica 2.....	49
<b>Tabla 5</b> Operacionalización de hipótesis específica 3.....	50
<b>Tabla 6</b> Población objeto de estudio .....	53
<b>Tabla 7</b> Presencia o ausencia de variables dependientes e independientes.....	55
<b>Tabla 8</b> Datos sobre el principio de comprensibilidad .....	58
<b>Tabla 9</b> Datos sobre competencias académicas.....	60
<b>Tabla 10</b> Presentación de chi-cuadrado.....	61
<b>Tabla 11</b> Datos sobre el principio de comprensibilidad .....	63
<b>Tabla 12</b> Datos sobre el pensamiento analítico-sintético .....	65
<b>Tabla 13</b> Presentación de chi-cuadrado.....	67
<b>Tabla 14</b> Datos sobre el principio de comprensibilidad .....	69
<b>Tabla 15</b> Datos sobre el pensamiento de resolución de problemas .....	71
<b>Tabla 16</b> Presentación de chi-cuadrado.....	72

## Introducción

La enseñanza es un proceso que implica el desarrollo pleno de los estudiantes en todas sus dimensiones, no solo la cognitiva sino también la social, afectiva y cultural. Por esto es importante conocer las habilidades propias de cada estudiante y sus diversas formas de adoptar competencias académicas para consolidar un aprendizaje significativo. Ante esto es necesario identificar el papel de la comunicación didáctica y afectiva dentro del principio didáctico de la comprensibilidad como un eje vertebrador de aprendizaje con el fin de enriquecer el aprendizaje intelectual de los estudiantes, el sistema de valores y todo su desarrollo integral.

A partir de ello, el principio de comprensibilidad ha tenido cambios a lo largo de la historia educativa; buscado elevar la calidad académica de los servicios, la resolución de problemas nacionales como interés primordial de los estudios. Es decir, lo anterior es clave para determinar la actividad docente como pionera para el desarrollo del principio de comprensibilidad la estructura estratégica y, sobre todo, el engranaje de los procesos psíquicos con el acto pedagógico, a fin de secuenciar el impacto que posee este principio en el pensamiento analítico sintético, las competencias académicas y el pensamiento de resolución de problemas.

Desde esta óptica, la presente tesis tiene como propósito conocer los vínculos que existen entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, en tanto que se pretende conocer aquellas estrategias didácticas, acuñadas por la neurociencia, que trata de determinar los procesos de aprehensión cognitiva en los estudiantes, que piensan, sienten y creen acerca de sus capacidades.

Es decir, que con esta investigación se pretende que los análisis y conclusiones obtenidas generen información que ayude, motive y permita comprender la relación entre el principio didáctico de comprensibilidad y la eficacia de enseñar a partir de la evaluación del desarrollo del alumno profundizando en el proceso de aprendizaje con relación a sus conocimientos obtenidos en el proceso didáctico, para el logro de un aprendizaje significativo. Esta tesis está estructurada de la siguiente forma:

El capítulo uno, desarrolla la esencia de la investigación, en este capítulo se contempla la situación problemática, la justificación de la investigación, el enunciado del problema, las preguntas de investigación, los objetivos de la investigación, las limitaciones y alcances y por último la delimitación de la investigación.

En el capítulo dos, en primer lugar, se desarrolla una compilación teórica de diferentes autores en diversas épocas que han contribuido a esclarecer el panorama sobre los vínculos que tiene el principio de comprensibilidad y el aprendizaje significativo en los estudiantes. Además, se aborda los referentes históricos del surgimiento de la comprensibilidad como principio didáctico en El Salvador, en segundo lugar, se puntualiza el contexto teórico, en el cual se desarrollan las variables y se definen conceptos básicos para sustentar el tema de investigación.

En el capítulo tres, se plasma el sistema de hipótesis que está conformado con una hipótesis general, tres hipótesis específicas y tres hipótesis nulas que se plantearon en la investigación, en la cual se hizo una relación de cada una de variables e indicadores que sustentaron las posibles respuestas al planteamiento del problema.

En el capítulo cuatro, se detalla la metodología de la investigación, en la cual se define el tipo y diseño de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información y el proceso de análisis de los datos para llevar a cabo la investigación.

El capítulo cinco, puntualiza el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos por medio de los instrumentos para la recolección de datos, los cuales permitieron comprobar o rechazar las hipótesis planteadas. Además de mostrar de manera detallada los datos obtenidos.

El capítulo seis, determina las conclusiones de los hallazgos encontrados en torno a la obtención de resultados, posteriormente se defienden las recomendaciones acerca de cómo se pueden desarrollar los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el aprendizaje significativo. Para finalizar la investigación se presenta una serie de anexos como soporte y credibilidad a la investigación ejecutada.

## Capítulo I. Planteamiento del Problema

### 1.1 Situación problemática

La construcción del aprendizaje significativo se ha afincado, durante años, en la posibilidad que tiene el estudiante para construir conocimiento y para enjuiciar realidades a partir de una visión interdisciplinar que le confiere. Sin embargo, en las carreras universitarias dichos aportes están determinados por la comprensión de las clases o los contenidos que se pretenden transmitir, ya que el docente debe mediar entre el conocimiento de la ciencia y la realidad del estudiante, que es, ante todo, el referente de la formación profesional. Ya lo decía Pérez (2009) en su obra *«Estudiando la Historia»*, que la dinámica del conocimiento no consiste en lo que se transmite sino en lo que se entiende, en esa operación mental que va del análisis la síntesis, de la descripción a la producción de conocimiento.

En ese sentido, a partir de 1999 el significado de comprensión siempre estuvo adherido a la capacidad del docente para proporcionar ideas claras, enlazar teorías y práctica y, sobre todo, para consolidar los conocimientos a través de los refuerzos (Danilov, 1977). Esto significó que la actividad de enseñar debe ser fortalecida a través de los repasos (específicos y generales) como medida de refuerzos, en el que la ciencia debe ser aprendida con un nivel de asimilación acorde al nivel de exigencia de las tareas de aprendizaje.

En 1985 vino al país (El Salvador) obras científicas del Editorial Progreso y la Editorial Moscú (URSS), en el que se destacaba las fuerzas motrices de la enseñanza y la reelaboración pedagógica de la ciencia, acentuadas en el principio didáctico de la comprensibilidad desarrollado ampliamente por Tomaszewski (2003), quien ponía como relieve la idea esencial bajo la mirada desde la superficialidad del conocimiento a otro más profundo de modo que pueda operar el aprendizaje evolutivo de los estudiantes.

Sin embargo, existen múltiples factores que impiden que el estudiante desarrolle sus competencias académicas y por ende su pensamiento analítico sintético. Se trata de la falta de hábitos de estudio de una sociedad mercantilista, que concibe al ser humano como un sujeto que se manipula y que conoce al mundo de forma superficial. En ese

sentido, mientras en las escuelas públicas se enseñan a construir memes, en los colegios se los orienta a la construcción de la robótica; situación adversa que restringe el conocer y lo reduce a tareas poco reales y de intrascendencia práctica-productiva.

Además, la esperanza focaliza que la educación Universitaria es el resultado de una educación poco viable para el hábito de estudio desde educación parvularia hasta bachillerato, donde los saberes de los alumnos se conciben como actividades de saber técnico, sin ninguna proyectividad social en la cual se enfoque la comunicación didáctica y afectiva que permite el logro de un aprendizaje significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El principio de comprensibilidad no ha formado parte (como principio didáctico) de un análisis urgente a nivel ministerial, pues Pacheco (2017b), señalaba que la comprensibilidad está ligada a la capacidad de explicar por parte del profesor de generar afectividad didáctica y efectiva para desarrollar motivación, esto es el camino para que los alumnos vayan desarrollando el conocimiento, que va de lo conocido a lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto, de lo real a lo representativo, entre otros.

También se encuentran los factores psicológicos asociados principalmente a las emociones, las cuales de una u otra forma acelera o retrasa el desarrollo cognitivo. En la actualidad los problemas socioemocionales en las universidades inclusive hay estudiantes que han abandonado la carrera por dificultades de maduración y socioemocional que retrasan el desarrollo del aprender inclusive como dijo Pacheco (2021a), no existen comisiones socioemocionales óptimas de aprendizaje donde el estudiante puede desarrollar la colaboración ayuda mutua y solidaridad frente a sus compañeros.

Al respecto la Universidad Francisco Gavidia (2021) desarrolló investigaciones asociadas a la problemática socio emocional del estudiante en las carreras universitarias. Se denotó que las calificaciones también tienen una repercusión negativa en los estudiantes cuando reprobaban o cuando un profesor insulta y humilla, según sea el caso. Se demostró que a preparación académica de un docente no se limita a saber la materia,

sino a establecer una comunicación didáctica y emocional, que genera aprendizaje significativo y generan la capacidad de resolución de problema.

Experiencias suscitadas por las investigadoras (2020-2021 práctica docente II y III Centro Escolar Colonia San Luis) demostraron que el clima socio ambiental es un punto decisivo para aprender, así como las interrelaciones sociales que se establecen entre docente y alumno. Como estudiantes (2017-2021), las investigadoras de este estudio consideran que el principio de comprensibilidad ha sido clave para desarrollarse profesionalmente sin embargo ha estado ajustados a los estilos de enseñanza y a los ritmos de aprendizaje que son vitales en la eficacia y eficiencia del proceso didáctico.

De igual forma revelan (las investigadoras) que las materias del plan de estudio de la carrera de licenciatura en ciencias de la educación no se ajustan a la actualidad y que el esfuerzo que realizan los docentes ha sido importante para desarrollar habilidades y destrezas cognitivas y profesionales incorporando una metodología esencial para el desarrollo significativo del proceso educativo además se ha afincado la idea de que una asignatura tributa en términos de perfiles profesionales. El pensamiento de los estudiantes en este tiempo se ve afectado por la presión social y personal relacionado al logro de objetivos, además las relaciones afectivas que el alumno crea en el transcurso de su proceso educativo también, forman parte importante para crear un pensamiento lógico que le ayude a tener una mejor perspectiva de vida, del mismo modo no se puede dejar de lado la visión que tiene el educando respecto a su educación y que cualidades posee para cumplirlas.

## **1.2 Justificación de la investigación**

Ante la actual problemática precisada sobre las competencias académicas y el pensamiento analítico sintético en estudiantes de educación básica , surge el interés de identificar el papel de la comunicación didáctica y afectiva dentro del principio didáctico de la comprensibilidad como un eje vertebrador de los aprendizajes significativos a fin de enriquecer el aprendizaje intelectual de los estudiantes, el sistema de valores, por supuesto todo el desarrollo integral que se necesita a nivel de posgrado.

La consideración anterior es clave para determinar la necesidad de rastrear la actividad docente como pionera para el desarrollo del principio de comprensibilidad la estructura estratégica y, sobre todo, el engranaje de los procesos psíquicos con el acto pedagógico, a fin de secuenciar el impacto que posee este principio en el pensamiento analítico sintético, las competencias académicas y el pensamiento de resolución de problemas. Desde esta óptica, la investigación tiene un proceso verificativo en la carrera de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, en tanto que pretende conocer aquellas estrategias didácticas, acuñadas por la neurociencia, que trata de determinar los procesos de aprehensión cognitiva en los estudiantes, que piensan, sienten y creen acerca de sus capacidades.

Se plantea estudiar sistemáticamente el principio de comprensibilidad en tanto como estrategias didácticas y promoción de la atención, concentración y desarrollo del pensamiento. Desde esta perspectiva la investigación aborda tres cuestiones básicas:

- Determinar la existencia del principio de comprensibilidad en las prácticas docentes de la carrera de licenciatura en Ciencias de la Educación.
- Identificar el nivel de prioridad que le otorga el docente a la comunicación docente y afectiva en el aula.
- Reconocer la importancia del aprendizaje significativo, tomando como base el desarrollo de pensamiento analítico-sintético y las competencias académicas, derivadas de lo conceptual, procedimental y actitudinal.

Por lo tanto, fue necesario realizar una investigación orientada a conocer los vínculos entre principio de comprensibilidad y aprendizaje significativo, a fin de explorar cómo se desarrollan ambas categorías en las diversas asignaturas de ciencias de la educación pues se vuelve muy imperativo denotar que sin comprensibilidad el alumno no podrá motivarse ni tener la capacidad de resolución de problemas.

Se espera, que los análisis y conclusiones obtenidas generen información que ayude, motive y permita comprender la relación entre el principio didáctico de comprensibilidad y la eficacia de enseñar a partir de la evaluación del desarrollo del

alumno profundizando en el proceso de aprendizaje con relación a sus conocimientos obtenidos en el proceso didáctico, para el logro de un aprendizaje significativo.

Los beneficiados de esta investigación serán los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, de igual forma los docentes que imparten las asignaturas en dicha área, las instituciones de educación superior poseen o están interesados en generar aprendizajes significativos, asimismo instituciones educativas y otras personas interesadas en la temática. En este sentido la investigación ayudará a identificar los vínculos que produce el aprendizaje significativo y el principio de comprensibilidad didáctica.

### 1.3 Enunciado del problema

¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de El Salvador, Santa Ana, 2024?

Para la operacionalización de este problema, a continuación, se presenta la Tabla 1 acerca de la identificación de variables y sub-variables:

**Tabla 1** *Identificación de variables*

<b>Variable causa</b>	<b>Variable efecto</b>
<i>Principio didáctico de la comprensibilidad</i>	Aprendizajes significativos
<b>Sub-variable</b>	<b>Sub-variable</b>
<i>Principio didáctico de la comprensibilidad</i>	Competencias académicas
	Pensamiento analítico-sintético
	Pensamiento de resolución de problemas

*Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.*

## **1.4 Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de competencias académicas?
- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento analítico-sintético?
- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento de resolución de problemas?

## **1.5 Objetivos de la investigación**

### **1.5.1 Objetivo general**

Conocer los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación en la especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

### **1.5.2 Objetivo específico**

- Identificar los vínculos entre el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente y las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación en la especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.
- Explicar los vínculos entre el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente y el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación en la especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

- Identificar cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura en la ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

## 1.6 Alcances y Limitaciones

Tanto los alcances como las limitaciones son referentes teóricos y prácticos, sin los cuales es imposible denotar su importancia en la búsqueda de la información acerca del principio de comprensibilidad y la población sujeta de estudio. En este sentido la investigación toma como alcances lo relacionado con los vínculos con el principio de comprensibilidad con el aprendizaje significativo centrándose en los planteamientos de Fátima Fernández (2020; 2013), quien planteo que la didáctica es más que una enseñanza de tradición instructiva, dado el largo alcance que poseen los métodos de enseñanza y los principios didácticos, especialmente en de comprensibilidad. También se toma como base a Tomaschewsky (2003;1966) y sus aportes al ámbito del principio de comprensibilidad tomando como sustento las diferencias individuales y el papel dirigente del profesor.

Sobre la base de estos alcances teóricos se puntualiza en las competencias académicas (desarrolladas por el Proyecto TUNNING<sup>1</sup>), el pensamiento analítico sintético Shardaikov (1967) y el desarrollo del pensamiento psicológico Piaget, (1980) Vygotsky, (2001) los cuales enfatizan en la necesidad de que los estudiantes con un pensamiento lógico desarrollen una racionalidad para la resolución de problemas.

Los alcances de corte practico están enfocados en la población objeto de estudio, que para este caso son los estudiantes de tercer año (31 estudiantes) cuarto año (37

---

<sup>1</sup> El Proyecto TUNNING se concibió y se ha desarrollado en Europa desde el año 2001 a la luz de las directrices señaladas por la Declaración de Bolonia, de junio de 1999. En éstas se reconoció el papel fundamental ciudadanos europeos, instituciones que de manera crítica y libre producen y transmiten la cultura por medio de la investigación y la enseñanza con independencia moral y científica de todo poder político y económico. (Campos Rodriguez, 2011)

estudiantes) y quinto año (41 estudiantes) de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Primero y Segundo ciclo de Educación Básica.

Las limitaciones por su parte indican aquellas teorías que no formaran partes del estudio científico. De acuerdo con Suárez (2013), se trata de los planteamientos de Watson y Skinner, quienes afirmaban que el conocimiento esté ligado a una operación fielmente condicionada, clave para entender la conducta observada.

Las limitaciones prácticas se refieren aquellos sujetos que no formaran parte de la investigación, aun cuando posean las mismas características. Se tratan de primer año, segundo año y tercer año de la carrera en mención, pues su cimiento estriba en generalizar los datos encontrados en el cuarto y quinto año para los demás grupos.

### 1.7 Delimitación de la investigación

A continuación, se presenta los siguientes referentes que delimitan la investigación, superpuesta a los criterios científicos derivados de los alcances del estudio y los propósitos que determinan su secuenciación:

**Tabla 2** Delimitación de la investigación

No.	Delimitación	Especificaciones
1	Conceptual	Los elementos teóricos conceptuales que formaran parte de esta investigación están adheridos a las formulaciones científicas e investigativas que han realizado pedagogos y psicólogos a cerca de la estructura del pensamiento (Golbert, Luria, Petrovski y Vygotsky) y de la potenciación de la asequibilidad de los conocimientos y los procesos de comprensión (Tomaschewsky, Ganelín, Danilov, Rivilla y Mata, Coll, entre otros), los cuales en su esencia determinaran que estrategias didácticas deben utilizarse para engranar el principio de comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos.
2	Espacial	La investigación se realizará en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente. Tendrá lugar en la carrera en Licenciatura en Ciencias de la Educación a nivel de cuarto año.
3	Poblacional	La investigación abarcará a docentes y estudiantes de tercero cuarto y quinto año de la carrera. Son once docentes y ciento ocho estudiantes.

*Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.*

## Capítulo II. Marco teórico

### 2.1 Estado del arte

La construcción del principio didáctico de la comprensibilidad ha sido producto de múltiples estudios asociados con el papel dirigente del profesor y la generación de un aprendizaje significativo. En ese sentido, Pérez y González (2021) estudiaron a Tomaschewski (2003) acerca de los principios didácticos y el rol docente como referente para la aplicación de la asequibilidad de los conocimientos y la dinamicidad del proceso de enseñanza-aprendizaje para consecución. Los resultados de esta investigación indicaban que un estudiante aprende más si existen las condiciones necesarias para la atención y la concentración, en el que el tiempo constituye un factor determinante para incidir en el desarrollo de los procesos psíquicos.

Lo anterior se asocia con lo desarrollado por León (2018); un estudio vinculado con la medición de estrategias de intervención para la comprensión lectora, a fin de “que los estudiantes, en primera instancia, comprendan conceptos teóricos sencillos, hasta alcanzar los superiores” (pág.11). Esto significó una transformación en el pensamiento del estudiante, pues la construcción del conocimiento es social, determinado por el rol docente, su capacidad para ayudar, corregir y dar consejos sobre el trabajo ulterior de sus estudiantes, lo que implica que con la comprensibilidad se es capaz de interpretar y verificar los conocimientos tanto orales como escritos.

Por otra parte, hay autores que enfatizan sobre el principio de la comprensibilidad (Bárcenas 2014; Pacheco 2010d) y evidencian que está asociado con la adaptabilidad y desarrollo, de modo que se atiendan las necesidades de los estudiantes y el respeto a sus intereses de aprendizaje. Este esfuerzo fue clave para evidenciar que la comprensión es un proceso de graduación y sistematicidad de la actividad de enseñar y aprender. A partir de ello el docente debe tener en cuenta que los conocimientos en el ámbito académico siguen una misma secuencia, ya que los programas de todas las asignaturas se ejecutan a partir la evolución psicopedagógica del estudiante para que estos conocimientos transiten de lo más asequible a lo más complejo.

Ausubel (1963), citado por Contreras (2016), se refirió a la comprensibilidad vinculada indisolublemente con el aprendizaje significativo, enlazando “el nuevo conocimiento con la estructura cognitiva que tiene el aprendiz” (pág. 131). Esto significa que no se debe dejar de lado la adecuación de los conocimientos y de aquellos lenguajes que son claves para provocar competencias en los estudiantes, habilidades de síntesis y de manera especial el pensamiento de resolución de problemas, pues de lo contrario resulta inadmisibles pensar en la dosificación de los conocimientos.

El principio de comprensibilidad no ha formado parte (como principio didáctico) de un análisis urgente a nivel ministerial, pues Pacheco (2017b) señalaba que la comprensibilidad está ligada a la capacidad de explicar por parte del profesor de generar afectividad didáctica y efectiva para desarrollar motivación, esto es el camino para que los alumnos vayan desarrollando el conocimiento e incorporando en sus habilidades un aprendizaje significativo, que va de lo conocido a lo desconocido, de lo concreto a lo abstracto, de lo real a lo representativo, entre otros.

Además, en la actualidad los problemas socioemocionales forman parte del proceso de enseñanza aprendizaje, por ejemplo, en las universidades hay estudiantes que han abandonado la carrera por dificultades de maduración y socioemocional que retrasan el desarrollo del aprender inclusive como dijo Pacheco (2021a), no existen comisiones socioemocionales óptimas de aprendizaje donde el estudiante puede desarrollar la colaboración ayuda mutua y solidaridad frente a sus compañeros.

De acuerdo con Rodríguez (2011), el aprendizaje significativo denota un proceso de construcción de significados por parte de quien aprende, que se constituye como el eje esencial de la enseñanza, dando cuenta de todo aquello que un docente debe contemplar en su tarea de enseñar si lo que pretende es la significatividad de lo que su alumnado aprende. Por lo tanto, el aprendizaje significativo se dirige más allá de su constructo central, que es lo que ha trascendido y se ha generalizado. Es decir que busca aportar todo aquello que garantice la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece a los estudiantes, de manera que éstos puedan atribuirle significado a las actividades que ejecutan en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Asimismo, se indica que el aprendizaje puede desarrollarse de acuerdo a las capacidades propias de cada estudiante, en otras palabras pretende conocer la realidad del grupo y en base a ellos cada docente debe adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a las complicaciones del grupo y conforme a ellas superarlas en el desarrollo del proceso, facilitando las actividades en base al nivel intelectual, a las habilidades y capacidades de cada estudiante y de esta manera motivarlos a un nivel más elevado en su proceso educativo.

Además, autores como Pérez (2013), expresa que el principio de la comprensibilidad ha evolucionado que el docente logre en los estudiantes competencias de enseñanza aprendizaje para vivir y desarrollar en sociedad actual como persona que ha desarrollado aspecto cognitivo, para que sea un hombre auténtico socialmente, implicado con la realidad y apto para actuar sobre ella, para transformarla y hacerla más humana y equitativa. Es decir que el principio de comprensibilidad dota a las personas y a los colectivos de diversas capacidades afectivas, cognitivas y actitudinales que les permiten incidir en la realidad para desarrollar una transformación.

## **2.1 Antecedentes históricos**

Este parte se divide en dos temas–problemas, a fin de reflejar la evolución del principio de comprensibilidad a partir de la historia universal y el desarrollo en los procesos educativos universal. En ese sentido los referentes teóricos que se enuncian se clasifican de esta manera, sin perder de vista el pensamiento creativo de los estudiantes y el de resolución de problemas como claves para atender el pensamiento analítico-sintético.

### **2.1.1 Historia del surgimiento de la comprensibilidad como principio didáctico**

El creador de los principios en educación de forma sistemática fue Comenio Checoslovaquia, 1592-1670, citado en Escobar (2020) con el cual le da un impulso a la educación tanto de esa época como en la actual, estos principios tenían la intención de conectar la actividad social con la vida y así impulsar el aprendizaje desde la perspectiva

naturalista. Esto se refiere a que cada individuo posee una manera diferente de aprender, además está ligada a la edad esto porque con cada etapa de la vida se tienen objetivos e intereses diferentes.

Así mismo, se habla de la asimilación de conocimientos la cual no es solo la apropiación de la definición de los diferentes conceptos que forman parte del contenido de las asignaturas, sino que brinda la posibilidad a los alumnos de utilizarlos en la práctica y de aplicarlos a las diferentes situaciones de la vida. Pero esto no se logra si no se organizan diferentes tipos de actividades que aseguren que los alumnos puedan aplicarlos. Para lograr una correcta asimilación de los conocimientos se han establecido diferentes modelos de aprendizaje que, de una forma u otra, tratan de transformar y renovar la labor educativa (Barrios & De la Cruz, 2006).

Continuando, en la educación universitaria se busca que el estudiante realice un pensamiento más crítico y reflexivo acerca de la realidad donde se desarrolló y en este sentido cobra importancia la asimilación consciente, porque solo al analizar la realidad se logra conocer y así proponer soluciones, en este sentido Ganelin citado por Del Transito (2017) la define de la siguiente manera:

Como aquel conjunto de principios de la didáctica mediante el cual se garantiza el sólido conocimiento de hechos, definiciones y leyes, la profunda comprensión de las deducciones y generalizaciones, junto a saber expresar correctamente los pensamientos mediante la palabra, la transformación de los conocimientos en convicciones y la capacidad de emplear por sí mismos esos conocimientos de la práctica. (pág. 73)

Con lo anterior, se denota la relevancia de un discurso elocuente y acorde a la situación o problema que se presente, ser capaz de reflexionar críticamente no es una habilidad con la que se nace, sino que se va perfeccionando con el paso del tiempo, también estará acorde a la edad que presente el alumno, es decir, que en la universidad se espera ya cuente con una capacidad de análisis y asimilación de su medio mucho mayor.

Por otra parte, la naturaleza echa raíz es una tesis propuesta por Comenio, en la cual profundiza sobre la forma de aprender y el estar con los hermanos Moravos lo lleva

a escribir su Gran Didáctica en 1632, en la cual expande su pensamiento sobre el naturalismo pedagógico y se basaba en que la enseñanza se debía basar en el conocimiento de las cosas y los fenómenos, y no en el estudio de las cosas y testimonios ajenos de las cosas.

Además, Comenio en su obra la Gran Didáctica (1632) menciona que se debe educar de acuerdo a la edad del estudiante y es en este sentido que crea cuatro grados en los cuales se debe centrar la educación:

- La escuela maternal que va desde los 0 a los 6 años; en la cual el niño aprende de manera general todas las ciencias que más adelante ira estudiante y también aprende del medio que le rodea.
- La escuela elemental desde los 6 a los 12 años en esta etapa se prepara al niño en la vida práctica, además que no hace distinción entre hombres y mujeres y motiva a todos a aprender. Esta etapa tiene el fin primordial de cultivar la inteligencia, la imaginación y la memoria.
- El gimnasio o la escuela latina que abarca desde los 12 a los 18 años, se divide en seis clases en las cuales se le enseñan diversas asignaturas como física, matemática, didáctica, retorica. Incluía también la gramática de la lengua materna, del latín, del griego y el hebreo; estas eran algunas materias que se les enseñaba en esos años.
- La academia que va desde los 18 a los 24 años esto ya corresponde a la universidad, pero no eran admitidos todos los jóvenes sino solo aquellos que demostraban en años anteriores tener un ingenio superior.

Con los puntos anteriores se denota la separación de los estudiantes por edad y la dosificación de la información que se les brindaba con el fin de lograr en ellos un aprendizaje significativo y respetar su maduración bilógica la cual es un punto de suma importancia para conocer hasta qué punto podrá una persona adquirir un nuevo conocimiento sin alterar o crear confusión en sus sique, por tanto el papel que juega el docente es fundamental ya que es el encargado de dosificar dicha información y como dice Comenio (1998):

El maestro debe ser tan instruido como sea posible por el atractivo de su personalidad se ganará la confianza de los alumnos y de sus padres. Su vida privada ha de ser un modelo de moralidad, sencillez, modestia y orden. Estimara su profesión lo bastante para no considerarla como un estribo para subir hasta otras funciones más lucrativas. Solo se ocupará de sus tareas, sin dejarse arrastrar por trabajos secundarios, que podrían ser perjudiciales para su enseñanza. (pág. 49)

En este sentido el docente tiene el deber ser un ejemplo a seguir para sus estudiantes y prestar un servicio no solo de educador, sino también de amigo y orientador que le ayude a desarrollar sus habilidades para que sea capaz de resolver problemas de la vida cotidiana. Además, tiene que estar consiente que cada alumno es diferente y por tanto sus habilidades de aprendizaje serán distintas.

Por otra parte, se tiene a Federico Froebel quien es el creador de los jardines de niños (kindergarten) en 1840 y tenía la idea que el niño aprende jugando y de este pensamiento nace el naturalismo pedagógico en el cual se trata de enseñar de acuerdo a la edad del educando. El juego es fundamental en la vida del infante y es en este sentido que él lo adopto para enseñar de forma no repetitiva o aburrida y que no propiciara un aprendizaje.

Los juegos al igual que la enseñanza son evolutivos, esto quiere decir que van cambiando según la edad e interés de los niños, por esto es esencial tomar en cuenta que cada estudiante es un mundo aparte y que sus intereses aunque sean similares no son los mismos, y es aquí donde el principio de la comprensibilidad entra en acción porque permite asimilar las diferencias, habilidades y cualidades y cada alumno y apoyarle para que sea capaz de desarrollarlas lo más que pueda según su limita máximo y logre en el proceso un aprendizaje significativo.

Aunque, el juego sea más utilizado a nivel de educación básica en la universidad no debe descartarse para lograr buenos resultados en los aprendizajes de los estudiantes, ya que se convierte en una técnica para transmitir el conocimiento de una forma más atractiva y para algunas más fácil de asimilar dicho contenido, cada contenido presenta una nueva oportunidad para innovar en la forma de impartir el conocimiento y

si se hace uso de una actividad será más atrayente para el educando sin importar el nivel educativo donde se encuentre.

Ahora bien, Johan Herbart (1776-1841, citado en Escobar 2020) propone tres fundamentos claves según el naturalismo pedagógico los cuales son: los principios de sistematización y el de conformidad con la naturaleza; la intuición como proceso y procedimiento metodológico y el juego y el respeto a las libertades del niño, como se puede denotar en estos enunciados la individualidad es lo que se pretende desarrollar siempre en la persona desde temprana edad, así mismo las actividades a realizar van incrementando su dificultad en cuanto a la edad de maduración del sujeto que aprende.

Así mismo, menciona el trabajo del docente el cual debe relacionar el arte con la forma de educar, y es en este sentido que el maestro debe manejar conocimientos tanto del tema a desarrollar como de psicología que le ayuda a comprender mejor a sus estudiantes, ahora bien la educación no es solo dar información y esperar que el alumno la asimile, sino que también es un proceso de autoconocimiento donde aprende a conocerse y así mejorar sus habilidades individuales lo que le permitirá lograr un aprendizaje significativo.

En este sentido, la pedagogía de Herbart está en función de lograr un desarrollo personal, y que el docente es pieza central para lograr una motivación favorable en el estudiante, que le permita asimilar sus habilidades y así desarrollarlas. En otras palabras, el aprendizaje significativo no se logra al llenar al educando de información, sino de dosificarla según sus intereses los cuales están relacionados a su edad biológica, en este sentido sus ambiciones se irán modificando y cuando llegue al nivel universitario se espera que estén definidos para obtener mejores resultados académicos, y entra en juego el principio de adaptabilidad cognitiva.

En síntesis, en este apartado se busca dar a conocer el origen del principio de comprensibilidad, es decir quien fue su creador y como su uso ha ido evolucionando durante el avance que ha tenido la sociedad, se describe el papel que juega el maestro el cual es fundamental para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Además, cada nivel biológico tiene una dificultad diferente, por tanto, al educando se le da por nivel la información y de forma que la pueda asimilar según la edad que tenga.

### **2.1.2 Algunos referentes históricos del principio de comprensibilidad en El Salvador**

El principio de comprensibilidad ha tenido cambios a lo largo de la historia educativa; buscado elevar la calidad académica de los servicios, la resolución de problemas nacionales como interés primordial de los estudios, la democratización, y la autonomía como piedra de toque, es decir incorporar una formación partiendo de las necesidades individuales de los estudiantes. Es por ello que se identifican algunos periodos importantes de la historia de la educación en El Salvador, por ejemplo:

En el año 1883-1890 el proceso de enseñanza aprendizaje en El Salvador incorporo una reforma educativa, de acuerdo con Torres (2013), fueron varios países de América Latina en los cuales se desarrollaron múltiples reformas cuyo objetivo principal era modernizar la educación que impartían los Estados de las instituciones públicas. Es decir que la reforma pretendía renovar contenidos de enseñanza aprendizaje en las instituciones, lo cual ayudaría en la consolidación del aprendizaje significativo en los estudiantes de diversos niveles.

Es decir, que la reforma de 1883-1890 según Torres (2013), incorporo un nuevo método de enseñanza en el proceso educativo, la idea central de este método de enseñanza consistía en que el niño era que el iría avanzando en su aprendizaje de lo conocido a lo desconocido, de lo empírico a lo abstracto, de lo simple a lo complejo. Se trataba de un aprendizaje progresivo. A partir de este nuevo método de enseñanza el docente buscaría en cada uno de sus estudiantes desarrollar habilidades de acuerdo a las necesidades del educando, al punto de lograr comprender qué es un objeto o cosa por medio de la observación, descripción y análisis de sus cualidades, funciones y modo de ser propio.

En 1895, se destacaba la orientación pedagógica de docentes como Fernando Novoa y Eusebio Morales, quienes prepararon académicamente a los estudiantes para

someterse a un examen de conocimiento acerca de Historia Patria, Aritmética, Geografía Universal, Dibujo y una sólida aplicación del raciocinio filosófico (Carranza,1895). Se buscaba lograr en los estudiantes un proceso educativo más objetivo en la producción de conocimientos de los estudiantes a nivel nacional.

En 1985 vino al país (El Salvador) obras científicas del editorial progreso y la editorial Moscú (URSS), en el que se destacaba las fuerzas motrices de la enseñanza y la reelaboración pedagógica de la ciencia, acentuadas en el principio didáctico de la comprensibilidad (Tomaschewski, 1967). Que pone como relieve la idea esencial bajo la mirada desde la superficialidad del conocimiento a otro más profundo de modo que pueda operar el aprendizaje evolutivo de los estudiantes.

Además, es importante tomar en cuenta que la *asequibilidad* se refiere a tener una enseñanza gratuita, de igualdad y el Estado está en la obligación de financiarla; asimismo contar con una infraestructura adecuada y con docentes capacitados para formar jóvenes capaces de resolver los problemas que la sociedad presenta. En este sentido la asequibilidad en educación no debe tener limitaciones o exclusiones.

Para 1991 la educación en la Universidad había mejorado, ya que contaba con un buen número de carreras para ofrecer a las personas, la más aclamada fue medicina, seguida de Ciencias Sociales y Humanidades, pero presentaba programas de estudio rígidos y no contextualizados lo que no permitía hacer una adecuación pertinente que lograra un verdadero aprendizaje significado, y el principio de comprensibilidad estaba aún lejos de implementarse, (Alvear, 2002).

Posteriormente en el año de 1995 se creó una Reforma Educativa en el marco del Plan de Reconstrucción Nacional Post Acuerdos de Paz (1992), y fue uno de los programas más importantes del sector social la cual estaba sustentada en cuatro fundamentos: cobertura, modernización institucional, mejoramiento de la calidad y formación de valores humanos, éticos y cívicos; pero las leyes educativas no estaban proyectadas para lograr cumplir con los fundamentos establecidos, (Rodriguez, 2004). En este sentido la educación superior ha tenido infinidad de retos que poco a poco ha ido superando, y obtener una educación de calidad está ligada a conocer las diferencias

individuales de cada estudiante porque, solo de esta manera se lograra que obtenga un aprendizaje significativo.

En 1997 en el Marco de la reforma educativa, el MINED diseñó las normas y orientaciones culturales para la reformación inicial de los maestros entre volúmenes que presentaba las ocho especialidades configuradas en un profesorado de tres años dichas; especialidades son educación parvularia, educación especial, ciencias sociales, ciencias naturales, lenguaje literatura, matemática, idioma inglés y educación básica para primero y segundo ciclo ese nuevo diseño curricular contempla una sólida área general básica la más especializada y la práctica docente ( Pacheco y Picardo, 2012c).

Por otra parte, la Universidad de El Salvador en su proceso de enseñanza aprendizaje busca lograr un avance, es decir pretende generar una educación de calidad, incorporando el aprendizaje significativo a partir de las necesidades de cada estudiante, con el apoyo del docente. En este sentido es importante tomar en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, así como las habilidades y capacidades que poseen y adecuarlos de acuerdo a sus motivaciones. Es por ello que no se trata solo de dar información sino de dar conocimientos prácticos, que sean aplicables en la sociedad donde se desarrolla.

Respecto a este término Gallegos et al. (2021) opina que la calidad educativa en la UES se orienta al mejoramiento de los métodos didácticos y las diferentes formas de apropiación y producción del conocimiento, la cual está inmersa en la calidad académica, que incluye diez categorías: Gobierno y administración, integridad institucional, proyección social, estudiantes, académicos, carreras y otros programas académicos, investigación, recursos educacionales, administración financiera e infraestructura física.

Cada una de las categorías que pretende mejorar la Universidad de El Salvador posee diversos desafíos, trabajar con las categorías académicas y estudiantiles es importante ya que ellas deben buscar siempre el desarrollo personal y no colectivo, y es acá donde se dificulta la forma de enseñanza ya que debe ser pensada para cada estudiante e incorporar en su proceso el desarrollo del aprendizaje significativo de cada uno de los educandos que día a día se unen a la formar parte de la universidad.

En resumen, en El Salvador el principio de comprensibilidad ha tenido un gran impacto en la educación porque permite que el docente brinde una planificación acorde a las necesidades de cada uno de sus estudiantes, también se deja en evidencia como las diferentes reformas educativas implementadas han contribuido a dicha mejora, porque no solo busca dar información sino implementar una guía acorde a las necesidades, habilidades y ambiciones que cada educando posee.

## **2.2 Base teórica**

El principio de comprensibilidad está ligado a la necesidad de orientar el conocimiento de forma asequible, que implica el análisis organizativo de conceptos y leyes, la deducción del material nuevo que se aprenderá, la aplicación práctica, precisado sobre la base del principio de sistematización, que de una u otra manera están perfilados asía el desarrollo integral de la personalidad. En ese sentido, para efectos de establecer un marco jurídico de dicho principio, es preciso indicar los fines señalados en la Constitución de la Republica de El Salvador (1983) en el artículo cincuenta y cinco menciona lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual, moral y social.

La ley General de Educación (1990) en su decreto #917 establece lo siguiente en cuanto a educación.

El Art. 3 dice - La Educación Nacional tiene los objetivos generales siguientes: a) Desarrollar al máximo posible el potencial físico, intelectual y espiritual de los salvadoreños, evitando poner límites a quienes puedan alcanzar una mayor excelencia, d) Cultivar la imaginación creadora, los hábitos de pensar y planear, la persistencia en alcanzar los logros, la determinación de prioridades y el desarrollo de la capacidad crítica, e) Sistematizar el dominio de los conocimientos, las habilidades, las destrezas, los hábitos y las actitudes del educando, en función de la eficiencia para el trabajo, como base para elevar la calidad de vida de los salvadoreños.

Los artículos de la ley general de educación descritos anteriormente inducen a una formación integral del educando con una serie de características y habilidades, facilitando el proceso de aprendizaje y la adquisición de conocimiento, de manera que

obliga al docente a orientar el proceso de aprendizaje por medio de una metodología apropiada la cual vincule el aprendizaje significativo y el principio didáctico de la comprensibilidad.

En ese sentido la comprensibilidad apunta a facilitar los aprendizajes que, de acuerdo a la visión o tendencia de la formación profesional, condiciona el trabajo de los docentes y de estudiantes con el propósito de que las estrategias didácticas que se utilizan engloben los intereses cognoscitivos de los estudiantes garantizando una concepción del mundo científica y emocionalmente humana, de modo que contribuya al desarrollo de profesionales dispuestas a cambiar el mundo.

Para ello, es necesario concebir un tipo de didáctica que vaya más allá de lo metodológico y renueve aquellas estrategias o herramientas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea contextualizado y pertinente en virtud de lo que se presente en cada carrera universitaria para el desarrollo social. Bajo esta tutela, la didáctica es un acto comunicativo, orientado por el docente para el desarrollo de conocimientos y la apertura a las emociones, ya que un cimiento clave para educar, consiste en dinamizar la actividad de enseñar y aprender mediante la producción de conocimientos y su correspondencia reproducción social a través de la práctica educativa.

Básicamente, se trata de señalar la importancia de los componentes de los modelos pedagógicos (planificación didáctica, proceso didáctico y evaluación del aprendizaje), los cuales, en su articulación, determinarán el cumplimiento de los perfiles a través del acto de enseñar y aprender. De acuerdo a lo anterior, la enseñanza es permite transitar conocimientos entre los individuos, en base a ello Blancas (2018), considera que:

La enseñanza como proceso para el desarrollo integral del ser humano, tiene un impacto significativo social en la transformación de los pueblos y esta se ve reflejada en la calidad de vida, porque contribuye en el proceso de transformación, evolución de la conciencia humana. Naturalmente, la educación formal y no formal que se da a través de las instituciones educativas en todos sus niveles, así como en la familia y la sociedad está fuertemente influenciados por factores económicos, políticos y culturales, los que de alguna manera generan diferencias en la calidad de educación que reciben y por ende

marcan diferencias en los niveles de vida en cada uno de los pueblos de nuestra sociedad. (pág.115).

En este sentido se puede decir que el proceso de enseñanza-aprendizaje está diseñada para mejorar la calidad de vida de las personas y en consecuencia a la sociedad, porque no hay que olvidar que el ser humano es por naturaleza social y necesita de otros para lograr desarrollar todo su potencial, y es ahí donde interviene el docente al ser guía de dichos procesos que están adecuados a la realidad donde se lleva a cabo.

Por consiguiente, el proceso de enseñanza debe regirse de acuerdo a leyes que permiten el cumplimiento de los objetivos de los procesos educativos en cada uno de los estudiantes, de acuerdo con la Regueira y Guadamuz (1990) las leyes de la enseñanza son:

La ley de la relación de la educación con la vida.

Ley general de correspondencia de la enseñanza escolar, tomada en su conjunto con el nivel de desarrollo científico alcanzado en un momento determinado.

Ley de la enseñanza: unidad entre la formación mental y la formación educacional.

(pág. 35)

Cada una de las leyes pretende beneficiar el proceso enseñanza es por ello que el de acuerdo con cada una de las leyes el proceso educativo debe estar relacionado con el mundo que rodea al estudiante y su realidad objetiva, además buscar que cada metodología y contenido impartido sea desarrollado de acuerdo al nivel científico del momento y todos los procesos ejecutados de manera científica, así mismo se pretende que el proceso de enseñanza debe seleccionarse de acuerdo a la orientación cognoscitiva y educacional de cada estudiante.

Las leyes de la enseñanza se cumplen cuando el docente pone en práctica la didáctica, la cual busca transmitir los conocimientos de manera objetiva, a partir de las modificaciones que generan los problemas y oportunidades en el mundo objetivo que rodea al educando, además se cumplen cuando se garantiza una enseñanza de acuerdo a la realidad económica, cultural y política, es decir la selección de métodos y formas de

que seleccione el docente debe ir de acuerdo al nivel de desarrollo científico alcanzado por el ser humano en su momento.

Es decir, que el docente es primordial en el proceso de enseñanza ya que debe desarrollar por medio de las leyes, el arte de enseñar, genera así un espacio apropiado para el aprendizaje del educando, de acuerdo con Mena (2022), depende del docente si esto se constituye en un procedimiento meramente cognitivo, ya que se considera, que es el docente, el que de acuerdo a su organización, planeación, estrategias y dinamización del desarrollo del proceso de enseñanza, quien logra que un aprendizaje pase de lo cognitivo a lo emocional, significativo y experiencial en el estudiante, incorporado según Tomaschewski (2003) cada una de las leyes que ejecutan el proceso de enseñanza.

Además de la ley de la enseñanza todo educador debe conocer el objetivo de la didáctica por medio de los principios que la conducen, de acuerdo con Tomaschewski (2003) los principios didácticos son consideradas normas fundamentales e importantes, que tiene valor para el desarrollo del proceso de enseñanza en todas las áreas educativas que condicionan la enseñanza, ofreciendo reglas para la elección de las metodologías educativas en cada asignatura.

A partir de lo anterior Tomaschewski (2003) da a conocer los siguientes principios:

- La interrelación del carácter científico de la enseñanza y la educación democrática progresiva de los alumnos.
- La sistematización.
- El enlace entre la teoría y la práctica.
- La unidad de lo concreto y lo abstracto.
- El principio del trabajo consiente y creador del alumno bajo la dirección del maestro.
- La comprensibilidad.
- La atención individual del estudiante sobre la base de la labor general de la instrucción y educación del maestro con el grupo de alumnos.

Dado lo anterior, el docente debe tener en cuenta cada uno de los principios de la enseñanza para seleccionar correctamente los procedimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el educando partiendo de los fundamentos de la ciencia y adaptándose a la diversidad social e incorporando condiciones necesarias para lograr conocimientos teóricos generalizados y perfeccionados que permita a los educandos resolver tareas prácticas de la realidad en la que se desarrollan asumiendo de la misma manera el grado y ritmo de las dificultades del proceso para incorporar en él un cambio que conlleve al logro de un aprendizaje. Es decir, el docente debe tener en cuenta cada uno de los factores que indiquen la enseñanza para ejecutar un proceso de calidad.

En este apartado se pueden denotar las leyes que amparan el principio de comprensibilidad, debido a que están para velar por los derechos educativos de las personas, busca que se implemente una forma de enseñar que satisfaga las necesidades de los alumnos, así mismo desarrollar a la persona en todas sus facetas no solo cognitivamente sino también social, cultural y moralmente. Así mismo, se presentan diversos puntos que son esenciales que conozca el docente para poder dar una mejor enseñanza.

### **2.2.1 Principio de la comprensibilidad**

La forma de enseñar los conocimientos no es la única forma en la que el estudiante aprende, además que es necesario tomar en cuenta las cualidades y características particulares de cada educando para obtener un resultado más aceptable y que esté en armonía con lo que el alumno quiere. Por esto, se debe de implementar de forma correcta el principio de comprensibilidad para ayudar al docente a cómo enseñar de acuerdo a las necesidades de cada alumno.

Tomando en cuenta la comunicación afectiva y didáctica se debe trabajar de la mano con el principio didáctico de la comprensibilidad, el cual significa: Algo más que el simple hecho de que los alumnos entiendan bien lo que se les presenta. Se debe distinguir entre los que significa la claridad del docente para presentar o explicar un conocimiento nuevo que los niños han de adquirir, y la comprensibilidad como principio

didáctico que hay que considerar como proceso que se desarrolla a todo lo largo de la enseñanza (Tomaschewski, 2003).

Es por ello, el principio de comprensibilidad implica respetar, aceptar y moldear a cada estudiante por separado, porque cada uno presenta una forma de aprender diferente. Además, no se puede limitar dicho principio y hablar solo de alumnos con capacidades especiales a aquellos que tienen algún problema ya sea de forma física o intelectual, por esto es importante adoptar estrategias didácticas útiles para lograr un verdadero proceso de enseñanza aprendizaje significativo.

Además, de acuerdo con González (2003), lograr solidez en la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos en los estudiantes es otro de los principios de la enseñanza, que exige del profesor dirigir el proceso de enseñanza de manera que perduren los conocimientos en la mente del estudiante. En la práctica, se puede lograr relacionando los nuevos conocimientos con los ya adquiridos, mediante la formulación de preguntas al estudiante, destacando las ideas esenciales y dividiendo el contenido de modo que tenga una extensión asimilable, también la utilización de ejercicios y el trabajo independiente contribuyen a consolidar los conocimientos.

Para llevar a cabo el principio de la comprensibilidad de la enseñanza el docente debe tener la cuenta el límite que tiene la capacidad del estudiante en el desarrollo de habilidades y conocimientos, asimismo cada uno de los contenidos y actividades que ejecute tienen que estar desarrolladas partiendo del nivel de conocimientos del educando. Además, debe considerar que la didáctica juega un papel predominante en la enseñanza por ello, el maestro debe adecuarlas a las características propias de cada alumno y no pretender que todos los educandos aprendan al mismo ritmo y de la misma forma.

Además, el docente debe conocer el límite máximo de la capacidad de realización del alumno que de acuerdo con Tomachewski (2003) para que el docente adquiera el conocimiento de dicho límite en primer lugar, debe conocer las leyes del desarrollo psíquico normal del niño, asimismo que conocimientos, habilidades y destrezas han adquirido y consolidado. A partir de ello debe recordar que la enseñanza está dirigida

hacia el límite máximo de capacidad realizadora del alumno en un momento dado. Al alumno se le deben presentar diversas dificultades progresivamente mayores, que le conduzcan a aumentar contantemente su capacidad de realización.

Es decir que el cumplimiento de dicho límite le exige al docente una correcta preparación, desarrollo y ejecución de las clases y actividades, asimismo cuidar la claridad de la metodología ejecutada en función a las habilidades, conocimientos y destrezas ya adquiridas por los alumnos, de manera que el docente seleccionen adecuadamente el contenido para la ejecución de sus clases, logrando que su planificación y ejecución se acerque al límite máximo de la capacidad de realización del alumno en cada actividad se debe demostrar el desarrollo de habilidades y destrezas ya adquirida y la adquisición de otras nuevas generando un aprendizaje significativo en sus alumnos.

En resumen, el principio de comprensibilidad ayuda a comprender mejor a cada estudiante, debido a que se trata a cada uno por separado lo cual ayuda a que desarrollen sus habilidades y es por esto que el maestro tiene un papel fundamental para guiar de la forma correcta al estudiante centrándose en sus cualidades y fortalezas, es decir no enseñar a todos de la misma forma y no limitar el significado de inclusividad.

#### **a) Sistematización como principio clave de la comprensión**

La sistematización conlleva a un proceso de aprendizaje que de acuerdo con Velde (2008), es un proceso metodológico que se basa en poner en orden o dar organización a un conjunto de elementos (prácticas, aprendizajes, ideas, datos) que están dispersos y desordenados, es decir; hacen referencia al ordenamiento y clasificación de datos e informaciones, estructurando de manera precisa categorías, relaciones, posibilitando la constitución de bases de datos organizados para generar aprendizajes significativos en los educandos.

Asimismo, la sistematización garantiza que el educando desarrolle su proceso de aprendizaje partiendo de lo general a lo particular de esta manera consolida el proceso de la comprensión de aprendizaje por medio del ordenamiento y clasificación de datos,

estructurados en categorías, desde lo abstracto hasta lo más concreto lo que posibilitan la construcción de bases de datos, su análisis e interpretación conceptual y por lo tanto teórica.

Por lo tanto, la sistematización se convierte en un proceso de experiencias pedagógicas debe tenerse en cuenta en cualquier ámbito educativo que posee un objetivo importante que tiene como fin aportar a la cualificación de las prácticas y así enriquecerlas en pro del mejoramiento del acto educativo. Se trata, en todo caso, de un proceso teórico y metodológico, que, a partir de la recuperación e interpretación de la experiencia, de su construcción de sentido y de una reflexión y evaluación crítica de la misma, pretende construir conocimiento, y a través de su comunicación orientar otras experiencias para mejorar las prácticas sociales. (Rodríguez, 2019)

El principio clave de la comprensión es la sistematización de los aprendizajes por medio de las experiencias y practicas desarrolladas en cada proceso educativo y cotidiano. Es decir que de acuerdo con Velde (2008), sistematizar experiencias significa entonces entender por qué ese proceso se está desarrollando de esa manera, entender e interpretar lo que está aconteciendo, a partir de un ordenamiento y reconstrucción de lo que ha sucedido en dicho proceso. Se trata de ir más allá, se trata de mirar las experiencias como procesos complejos que permite comprender los procesos de enseñanza aprendizaje que se ejecutan.

En este sentido se puede resumir que la sistematización permite desarrollar mediante un orden definido los aprendizajes, además que es fundamental mezclar teoría y práctica porque al realizar las acciones se logra un mejor y mayor aprendizaje, además no se menciona la importancia de la experiencia ya que no solo el docente tiene conocimiento a compartir, sino que también el alumno puede aportar aprendizajes y vivencias previas para lograr obtener un aprendizaje significativo.

#### **b) Enlace entre teoría y práctica**

La relación entre teoría de la educación y la práctica educativa siempre han tenido un debate interno sobre que es más importante para el educando, pero que es teoría y

práctica. La teoría “es una interpretación del mundo de lo real, nunca es una descripción exacta de lo que pasa en el mundo sino una recreación, no se apega a la apariencia para tratar de restituir su textura exterior, sino que tiene a descubrir el sentido” Ladriere, (1978) Citado en Carvajal (2002, pág. 4).

En cuanto a la palabra práctica la Real Academia Española (RAE) (2001) hace referencia a realizar acciones que le permitan a una persona habilitarse para ejercer públicamente su profesión. En este sentido se puede deducir que mediante la teoría se aprenden los conocimientos necesarios para realizar cualquier actividad de interés y mediante la práctica se ponen en uso los aprendizajes obtenidos.

En el área educativa universitaria es frecuente tener un enlace entre estos dos términos, porque uno da el conocimiento y el otro la habilidad para llevar a cabo diversas acciones, además le brinda al estudiante la seguridad de que lo que hace está bien ejecutado. Aunque hay docentes que dejan de lado la práctica y se centran más en la parte teórica, de esta manera no se lograra un aprendizaje significativo, ya que hay alumnos que aprender más al realizar las acciones que mediante el dialogo, lo que no permitiría un desarrollo integral de la persona.

Ahora bien, el uso de la teoría y la práctica toma más relevancia en carreras como medicina, ingeniería, y las referentes a educación, donde es necesario estar poniendo en acción los conocimientos aprendidos. En este punto el principio de comprensibilidad es muy importante porque el estudiante tiene más oportunidades para demostrar sus habilidades individuales.

Finalmente, el enlace que se da entre teoría y práctica le permite al educando obtener un mejor conocimiento de las cosas, debido a que no solo escucha la información, sino que realiza las acciones que le permiten concretar el aprendizaje. Así mismo, el docente juega un papel fundamental en este aspecto ya que es el encargado de propiciar el momento oportuno para llevar a cabo la práctica y de qué forma se hará.

### **2.2.2 Aprendizaje significativo**

El creador del término aprendizaje significativo es David Ausubel en 1963 y habla sobre conectar o relacionar los conocimientos que ya se poseen con los nuevos y así lograr un verdadero aprendizaje, y es por ello que se debe observar en diversos momentos del proceso educativo por ejemplo la participación en clase es clave para que el estudiante sea consciente de sus conocimientos, además, le permite desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo sobre su realidad que le permite mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior, aprendizaje significativo se entiende como “adquisición de nuevos significados a partir del material de aprendizaje presentada” (Ausubel, 2000, pág. 25); o lo que es equivalente a decir “un procedimiento de contraste, de modificación de los esquemas de conocimiento, de equilibrio, de conflicto y de nuevo equilibrio otra vez” Garcés. Et al, (2018) citado de Ballester (2002). En esta misma línea Ontario (2010) menciona que “el aprendizaje significativo, por el contrario, tiene lugar cuando se intenta dar sentido o establecer relaciones entre los nuevos conceptos o nueva información y los conceptos y conocimientos existentes ya en el alumno, o con alguna experiencia anterior” (pág. 16).

De lo anterior se puede denotar un conocimiento previo en el estudiante que no se puede dejar fuera cuando se estudia algo nuevo, y al lograr relacionarlos es cuando se logra un aprendizaje significativo, además se puede observar en diversos momentos del proceso educativo, por ejemplo, la participación en clase es clave para que el estudiante sea consciente de sus conocimientos, además, le permite desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo sobre su realidad lo cual le permite mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, el docente juega un papel fundamental, porque, es el encargado de propiciar el espacio dentro del aula de clases donde el alumno pueda dar su opinión sobre el tema que están aprendiendo, y dicha interacción permite conocer el conocimiento que el alumno maneja y en base a ello planear la información a proporcionar que sea de interés y que se adecue al aprendizaje previo.

Una actividad fácil para hacer que el educando participe es realizar preguntas sobre el tema y dejar libre quien quiera responder, esto además permite aclarar dudas y genera preguntas de interés. No obstante, se debe tener cuidado con una falsa participación que solo busca generar confusión. Cabe resaltar, que la participación no es el fin en sí, sino un medio para lograr un fin en este caso lograr la adquisición del aprendizaje significativo.

En consiguiente, se debe tener claro que cada persona aprende de manera y ritmo diferente por tanto no se debe hablar solo de una forma de enseñar, y cada estudiante puede elegir qué forma es más conveniente para él de acuerdo a sus habilidades y capacidades, así mismo no se debe de olvidar el límite máximo que cada persona posee y no sobrecargar de conocimiento que al final no lograra asimilarse, por esto es importante dosificar la información.

Por otra parte, Bruner amplio el significado de aprendizaje significativo y lo vínculo con aprendizaje por recepción y descubrimiento en el cual plantea que sea el estudiante quien descubra la forma de aprender, la cual se adapte a sus características y necesidades, en este sentido Bruner valora más la estructura de la materia que la transmisión de los contenidos y por lo tanto lo que va a permitir a los alumnos descubrir los conceptos, principios, Reibelo (1998).

El aprendizaje por descubrimiento tiene una gran relevancia en el desarrollo individual del estudiante porque le permite tener un contacto directo con la sociedad donde está inmerso y le permite tener una perspectiva de cómo son las cosas en la vida real y no solo lo que se le imparte en un aula de clases o a través de un libro. El aprender haciendo permite conocer las fortalezas y debilidades con las que se cuenta y así se aprovechan unas y mejoran las otras.

Bruner utiliza el término andamiaje para referirse a realizar las actividades con los estudiantes de forma guiada por un adulto, debido a que desde la infancia hacia la adolescencia y luego a la adultez existen diferentes formas de aprender y se debe ir adecuando cada una de ellas a las habilidades que en ese periodo de tiempo tiene el alumno, y es el guía o tutor quien facilita las formas de aprender según la edad del

educando. En un aprendizaje guiado el docente propone preguntas, situaciones o casos que le permitan al estudiante organizar sus conocimientos y en base a ellos proponer soluciones, ideas o recomendaciones que contribuyan a la solución o mejoramiento de los mismos.

Ahora bien, esta forma de aprendizaje busca romper con la forma tradicional que se tiene para adquirir algún conocimiento, donde el alumno solo está en la espera de ser educado, esto tiene relación con el aprender a aprender. El aprendizaje significativo no solo se logra mediante la interacción con un docente, sino que también se puede conseguir por interés de la propia persona de adquirir más conocimientos.

Finalmente, se tiene que mientras Ausubel propone la enseñanza expositiva o el aprendizaje por recepción como el método más afectivo para el desarrollo del aprendizaje significativo, Bruner considera que los estudiantes deben aprender por medio del descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por el interés y la curiosidad de saber lo que les rodea, en este sentido, a nivel universitario este enfoque por descubrimiento tiene una relación con ser autodidacta e indagar más sobre un tema impartido y no solo quedarse con lo dado por el docente.

#### **a) Competencias académicas**

Una competencia puede definirse de diversas maneras y para algunos autores como, Levy-Rebollar 1997, citado en Charria, et al. (2011) señala que las competencias son comportamientos que ciertas personas poseen en mayor medida que otras y que las transforman en más eficaces para una situación dada, en el mismo sentido Muñoz, Quintero y Munévar (2001) plantean que “se puede entender por competencia el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se aplican en el desempeño de una función productiva o académica” (pág. 139).

La clave de las competencias debe visualizarse en las habilidades, porque implica una ejecución de la actividad para un feliz término (Tomachewski 2003), un dominio de conocimientos para su transferencia a distintas realidades. La dinámica de las competencias debe verse, entonces, en una tarea bien realizada, que hace alusión a un

ensamble de los conocimientos y las destrezas que son vitales para que una competencia se lleve a cabo.

Básicamente se trata de la integración del análisis, la síntesis y la actividad práctica, porque para ejecutar una actividad, es necesario la puesta en marcha del pensamiento lógico, que, unido al lenguaje, constituye la expresión viva, de las competencias académicas, fundamentales en el desarrollo del aprendizaje. (Zabala & Arnau, 2007) indicaban que existen cuatro soportes para determinar la importancia de las competencias: 1) el aprender a conocer, que como dijo Edgar Faure 1972 es un área del conocimiento académico, expresada a lo largo de la vida del ser humano, con el cual descubre su realidad.

Continuando, con el soporte 2) aprender a hacer, que no es más que el dominio de conocimientos, una modificación de la realidad, una intervención en el mundo. Como decía Edgar Faure (1980, citado por Zabala y Arnau, 2007), que puede ser modificado mediante una preparación académica-científica del sujeto 3) el aprendizaje de la convivencia. Esto fue desarrollado por Jacques Delors en 1999 en el segundo informe de la UNESCO. Esta expresividad ha sido el baluarte para humanizar el significado de competencias, 4) el ser, una adhesión al trabajo intra-psicológico que está ligado a la individualidad, a sacar dentro valores como la lealtad, la fidelidad y ser íntegro cuando se aprende.

Dado lo anterior se puede decir que las competencias son habilidades que las personas poseen y de acuerdo a ellas pueden ser más eficaces en la realización de una tarea que otras, ahora bien, una competencia académica se podría decir que es la capacidad de un estudiante de comprender un tema de forma más rápida que otros, lo que le permitirá sobresalir en esa actividad.

La formación de competencias en el nivel superior, requiere de procedimientos especializados y flexibles, que recojan las experiencias ya existentes en los estudiantes, esto con el fin que les sea más fácil adquirir un nuevo conocimiento, además que les permite potenciar las aptitudes que ya poseen o formar nuevas aptitudes con base en las ya adquiridas, (Ladislao, 2007). En este sentido las competencias académicas le

ayudan al educando a desarrollar las habilidades, capacidades y actitudes que ya posee y que le ayudan a resolver los diversos problemas académicos que se le presentan.

Con respecto, a cómo mejorar dichas competencias en los estudiantes es el maestro quien entra en escena y planifica de forma de no ser el único centro del conocimiento, sino que le permita al alumno involucrarse en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, respecto a su inclusión para lograr un aprendizaje significativo se debe a que al estar desarrolladas en ciertas áreas del conocimiento le permiten a la persona incorporarlas en los puntos específicos donde está la información relacionada a ellos.

### **b) Pensamiento analítico-sintético**

En cuanto al pensamiento analítico-sintético que es la capacidad de razonar y reflexionar sobre alguna situación o problema que se pueda presentar se trata del análisis por partes del problema a fin de hacer más fácil su comprensión, y para un estudiante esta forma de pensar le es muy útil, porque le permite comprender mejor a lo que se enfrenta, así mismo Zalzar (2006, citado en Valencia 2010) considera que el análisis es “descomponer el objeto de estudio en todas sus partes y estudiar detenidamente cada una de ellas, con el fin de comprender la manera como se está comportando dicho objeto de estudio”, (pág. 122).

Es en este aspecto que el principio de comprensibilidad toma relevancia debido a que ha sido capaz de impulsar sus habilidades personales a tal punto de utilizarlas para resolver problemas de la vida diaria, el pensamiento analítico-sintético proporciona la habilidad para tratar de diversas formas con el mismo asunto; para poder comprender como se da el desarrollo mental en los niños y cuál es su forma de aprender muchos investigadores se basan en la psicología como herramienta principal que los acerque a la sique de las personas.

Por lo anterior, se debe considerar los estudios psicológicos para comprender la forma de pensar del estudiante y sobre esto en la psicología genética de Jean Piaget mencionado por Valencia, (2010) se menciona que el individuo va desarrollando

esquemas de pensamiento, en el transcurso de los años, hasta llegar a la construcción de una red mental que le permita la asimilación de la nueva información, para lo cual se basa en los principios biológicos de organización y adaptación, a través de los cuales el hombre es capaz de captar la realidad y acomodarla dentro de la mente de tal manera que ésta pueda ser reusable en algún momento determinado, postula que todo nuevo conocimiento propicia un desequilibrio en los esquemas de pensamiento lo que conlleva al proceso de reequilibración o reconstrucción de esquemas.

Para poder tener una mayor habilidad en cuanto al uso de este pensamiento tenemos que Martínez (2007, citado en Valencia 2010) sugiere que el siguiente proceso para ejercitar el pensamiento analítico:

1. Identificar el todo (objeto de análisis).
2. Situarlo en contexto.
3. Disponer del marco de referencia vinculado con el objeto de análisis.
4. Estudiar el objeto (observarlo, anotar, describirlo, subrayar, etc.).
5. Comprenderlo en su totalidad.
6. Identificar sus elementos fundamentales.
7. Separarlos.
8. Estudiarlos por separado a profundidad.
9. Agregar las referencias y juicios (crítica).
10. Fundamentar los juicios.
11. Demostrar causas, razones y efectos.
12. Establecer de nueva cuenta las relaciones entre los elementos.
13. Argumentar la evidencia.
14. Demostrarla.
15. Resignificar el objeto.

### **c) Pensamiento de resolución de problemas**

Como resolver un problema es la pregunta más frecuente que se hacen las personas y es en este sentido que Laskey y Gibson (1997) citados por Guzmán y Sánchez, 2006; Zona y Giraldo. (2017) Plantean que “el pensamiento crítico hace referencia a un complejo conjunto de actividades cognitivas que actúan conjuntamente, tales como: resolución de problemas, pensamiento lógico, percepción de ideas, análisis, evaluación y toma de decisiones”, (pág. 124). En este sentido se tiene que el pensamiento analítico y la resolución de problemas poseen una estrecha relación, debido a que el solucionar diversas situaciones es una característica del pensamiento analítico-sintético.

Ahora bien, que es un problema Bunge (1975) citado en (Aguirre, 2018) lo define de la siguiente manera como una dificultad que no puede resolverse automáticamente; sino que requiere una investigación, en este sentido se puede decir que es una situación que necesita ser analizada parte por parte, no tomarse a la ligera y pensar analíticamente como se podrá resolver sin afectar a los demás, es en este punto donde se debe considerar todo el panorama que lo rodea.

No obstante, el principio de comprensibilidad forma parte fundamental en la forma de resolver conflictos esto debido a aquí cada persona podrá resolver el mismo problema, pero de forma diferente, porque no hay que olvidar que existen múltiples maneras de resolver algo, por esto cada estudiante será capaz de aplicar lo aprendido de la forma que mejor le parezca y en cuanto a sus habilidades y capacidades le permitan. Ahora bien, la resolución de problemas no debe ser vista como un fin de aprendizaje sino como un medio para desarrollar habilidades y lograr así un aprendizaje significativo que le permita crecer como persona y en el futuro poder solucionar todo tipo de dificultades que se le presenten.

## **Capítulo III Sistema de Hipótesis**

### **3.1 Hipótesis general**

El principio didáctico de la comprensibilidad se vincula con el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

### **3.2 Hipótesis específica**

- H<sub>1</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.
- H<sub>2</sub>: El principio de la comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.
- H<sub>3</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el desarrollo del pensamiento de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

### 3.3 Hipótesis nula

- H<sub>01</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.
- H<sub>02</sub>: El principio de la comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.
- H<sub>03</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con el desarrollo del pensamiento de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

### 3.4 Operacionalización de hipótesis en variables

H<sub>01</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

**Tabla 3** Operacionalización de hipótesis específica 1

Variable independiente			Variable dependiente		
El principio de comprensibilidad			Competencias académicas		
Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Proceso pedagógico vinculado con la asequibilidad de los conocimientos principios y leyes, en el que el profesor asume un papel dirigente de la actividad cognoscitiva del alumno.	Proceso de orientación de los conocimientos de los alumnos en el que predomina el lenguaje pedagógico para que las clases sean dinámicas y con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases sistemáticas</li> <li>- Promoción de la participación</li> <li>- Uso del lenguaje cotidiano</li> <li>- Organización de actividades y tareas</li> <li>- Idea esencial de la clase.</li> <li>- Aclaración asequible de dudas</li> <li>- Dinamicidad del proceso didáctico</li> <li>- Comunicación afectiva</li> <li>- Comunicación didáctica</li> </ul>	Desarrollo de capacidades y habilidades de corte intelectual y prácticas, desarrolladas plenamente en el curso de una carrera universitaria combinando lo pedagógico, lo investigativo y las prácticas profesionales.	Procesos por medio de los cuales el estudiante domina los conocimientos en términos de aplicación práctica a fin de que dichos conocimientos sean transferibles a situaciones diversas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- idea central de un tema o problema</li> <li>- Capacidad de escritura.</li> <li>- Capacidad para abordar temas</li> <li>- Capacidad organizativa</li> <li>- Pensamiento estratégico</li> <li>- Resiliencia</li> <li>- Facilidad de expresión</li> <li>- Habilidad para evaluar</li> <li>- Capacidad para identificar la Capacidad para investigar</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

H<sub>02</sub>: El principio de la comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

**Tabla 4** Operacionalización de hipótesis específica 2

Variable independiente			Variable dependiente		
El principio de comprensibilidad			Pensamiento analítico- sintético		
Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Proceso pedagógico vinculado con la asequibilidad de los conocimientos principios y leyes, en el que el profesor asume un papel dirigente de la actividad cognoscitiva del alumno.	Proceso de orientación de los conocimientos de los alumnos en el que predomina el lenguaje pedagógico para que las clases sean dinámicas y con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases sistemáticas.</li> <li>- Promoción de la participación.</li> <li>- Uso del lenguaje cotidiano.</li> <li>- Organización de actividades y tareas.</li> <li>- Idea esencial de la clase.</li> <li>- Aclaración asequible de dudas.</li> <li>- Dinamicidad del proceso didáctico.</li> <li>- Comunicación afectiva.</li> <li>- Comunicación didáctica.</li> </ul>	Desarrollo de capacidades para identificar características comunes y reflexionar sobre las diferencias que cada uno presenta.	Proceso mediante el cual los estudiantes desarrollan su pensamiento crítico y reflexivo capacitándolos para diferenciar las características particulares de cada persona y así poder brindar una opinión más acertada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de clasificación</li> <li>- Capacidad para describir</li> <li>- Capacidad para identificar características comunes</li> <li>- Capacidad para definir</li> <li>- Capacidad de reflexión</li> <li>- Argumentación</li> <li>- Capacidad de integrar características</li> <li>- Capacidad para representar ideas</li> <li>- Capacidad para diferencias</li> <li>- Capacidad para relacionar</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

H<sub>03</sub>: El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente no se vincula significativamente con el desarrollo del pensamiento de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

**Tabla 5** Operacionalización de hipótesis específica 3

Variable independiente			Variable dependiente		
El principio de comprensibilidad			Pensamiento de resolución de problemas		
Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Proceso pedagógico vinculado con la asequibilidad de los conocimientos principios y leyes, en el que el profesor asume un papel dirigente de la actividad cognoscitiva del alumno.	Proceso de orientación de los conocimientos de los alumnos en el que predomina el lenguaje pedagógico para que las clases sean dinámicas y con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases sistemáticas.</li> <li>- Promoción de la participación.</li> <li>- Uso del lenguaje cotidiano.</li> <li>- Organización de actividades y tareas.</li> <li>- Idea esencial de la clase.</li> <li>- Aclaración asequible de dudas.</li> <li>- Dinamicidad del proceso didáctico.</li> <li>- Comunicación afectiva.</li> <li>- Comunicación didáctica.</li> </ul>	Proceso sistemático ejecutado para desarrollar diversas habilidades, ante una situación adversa, las cuales permiten ejecutar una solución.	Proceso desarrollado a partir del pensamiento crítico, lógico y creativo para enfrentar situaciones adversas y a partir de ellas aplicar el conocimiento por medio de métodos y técnicas innovadoras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización del pensamiento crítico</li> <li>- Uso del pensamiento lógico</li> <li>- Uso de analogía o metáfora</li> <li>- Utilización de métodos y técnicas de descubrimiento</li> <li>- Utilización de razonamiento causa y efecto</li> <li>- Desarrollo de la iniciativa</li> <li>- Desarrollo de la creatividad</li> <li>- Aplicación de conocimientos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

## **Capítulo IV. Metodología de la investigación**

### **4.1 Tipo de investigación**

La investigación pertenece al paradigma cuantitativo, por que intenta describir las características de una variable y su influencia sobre la otra, a partir de cifras que determinan el aumento o disminución de las categorías que se analizan. En ese sentido, se pretende verificar los vínculos entre el principio de comprensibilidad y el aprendizaje significativo como variables que ostentan los sujetos de investigación, que en este caso son los docentes y estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Especialidad Educación Básica para primero y segundo ciclo.

Desde esta, óptica la investigación es de tipo hipotética- deductiva por que se verificaran en correspondencia con el enunciado del problema establecido, o lo que es equivalente a decir que se busca la causa de los fenómenos y evento del mundo social para formular generalizaciones de los procesos observados (Godínez, 2013).

En esta misma lógica el estudio es correlacional, pues se analizan los vínculos entre ambas variables en correspondencia con el análisis estadístico que indica la presencia o usencia de una variable en el objeto de estudio. Por eso es que se tomara en cuenta el coeficiente de correlación, que hace énfasis que existe una correlación fuerte cuando los resultados van entre menos uno y más uno, indicando que el investigador no puede manipular las variables, solo analizarlos desde el punto de vista de su variación.

### **4.2 Diseño de la investigación**

A continuación, se presenta el diseño de investigación cuantitativa que, de acuerdo a Rojas Soriano (2012), contiene cuatro etapas fundamentales: diagnóstico de la realidad, comprensión y manejo de los elementos teóricos, hipótesis de la investigación, resultados y conclusiones.

Figura 1 *Diseño de la Investigación*



Nota: elaboración propia en cuanto a representación.

El diagnóstico de la realidad indica el punto de partida, una búsqueda de información de contexto, que es el referente de la situación problemática que tiene una ubicación espacial sobre el comportamiento de los sujetos de investigación en este caso la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

Conforme a estos datos se ordenan las categorías a fin de garantizar la comprensión de los elementos teóricos que le dan un sustento a la hipótesis de investigación, ya que estas constituyen el eje motor sobre las cuales se les da respuestas al enunciado del problema. A través de una forma estadística, y el uso de técnicas de recogida de información se organizan los datos, se tabulan y se llega a determinados resultados a fin de visualizar en qué medida los vínculos del principio de comprensibilidad contribuyen al desarrollo del aprendizaje significativo.

### 4.3 Población y muestra

La población sujeta de estudio está conformada por estudiantes y docentes de tercero, cuarto y quinto año de la carrera de ciencias de la educación, distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 6** Población objeto de estudio

<b>Año de estudio</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentualidad</b>
Tercer año	31	28%
Cuarto año	37	34%
Quinto año	41	38%
<b>Total</b>	109	100%

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

No se utilizará muestra alguna, porque la población es pequeña (109 estudiantes, 8 profesores), por lo que se realizara un censo, de modo de rastrear las agrupaciones, su opinión y percepción de la realidad que se estudió. Para la selección de la población se tomará como criterio de inclusión lo siguiente: que pertenezcan a los niveles de tercero, cuarto y quinto año; que sean estudiantes regulares es decir que pertenezcan a la organización de cada año, sin que lleven materias adelantadas o atrasadas; dispuesto a participar de este proceso de indagación expresada a través del tiempo para responder a determinados cuestionamientos.

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de investigación**

En esta parte se abordan datos relacionados con las técnicas e instrumentos de investigación con el fin de recolectar datos verídicos que permitieron realizar un análisis del proceso para llevar a cabo la investigación, y contribuir a validar y dar soporte al proceso investigativo, además de ser utilizados para corroborar o rechazar las hipótesis.

##### **4.4.1 Cuestionario a docentes sobre el principio de comprensibilidad**

Para la variable independiente *principio de comprensibilidad* se utilizará la técnica de la encuesta y esta se refiere a una técnica que busca recoger y analizar una serie de datos de una muestra representativa de la población que se estudia Casas Anguita, et al. (2002).

El instrumento que se usará será el cuestionario que, en palabras de Hernández Sampieri, et al. (2010) “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, y debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis”. (pág. 217). Se trata de un conjunto de preguntas que busca obtener información verídica de los sujetos a estudiar. En este caso se realizarán preguntas cerradas a los docentes que imparten clases en los grados que forman parte del objeto de estudio.

La estructura del cuestionario será de la siguiente manera:

- Encabezado: contiene los datos de la institución para la cual se hará el estudio.
- Título: se coloca el nombre del instrumento y el sujeto de la investigación, el cual se dirigirá a los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente.
- Objetivos del instrumento: se basa en obtener información sobre el problema objeto de estudio.
- Indicaciones del instrumento: se expresa la forma de cómo se responderá el cuestionario utilizando una opción de respuesta que para este estudio será la escala de 1= poco frecuente, 2= frecuentemente, 3= siempre, 4= Nunca
- Preguntas asociadas a cada uno de los indicadores establecidos por la variable independiente.

#### **4.4.2 Cuestionario a estudiantes sobre el aprendizaje significativo**

Para la variable dependiente aprendizaje significativo, la técnica más adecuada es la encuesta. En el estudio efectuado el cuestionario es el instrumento que permitió dirigir la encuesta a los estudiantes seleccionados para obtener la información.

La estructura del cuestionario se efectuó de la siguiente manera:

- Encabezado: contiene los datos de la institución para la cual se hará el estudio.
- Título: se coloca el nombre del instrumento y el sujeto de la investigación, el cual se dirigirá a los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

- Objetivos del instrumento: se basa en obtener información sobre el problema objeto de estudio.
- Indicaciones del instrumento: se expresa la forma de cómo se responderá el cuestionario utilizando una opción de respuesta que para este estudio será la escala de 1= Bueno, 2= Muy buena, 3= Excelente, 4= Deficiente
- Preguntas asociadas a cada uno de los indicadores establecidos por la variable independiente.

#### 4.5 Procesamiento de la información

La información se procesó de acuerdo a las características de los estudios correlacionales, situando los siguientes procedimientos:

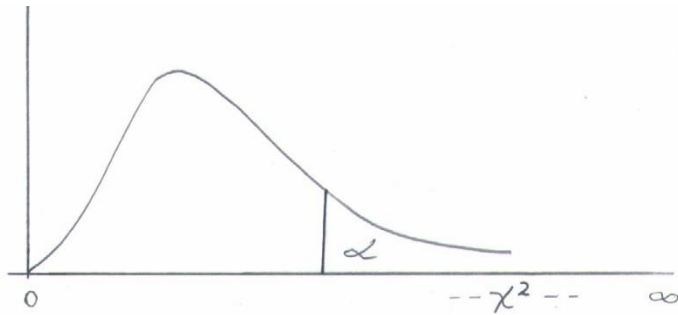
- Establecimiento del nivel de confiabilidad de la investigación. De acuerdo a la dinámica del rastreo de la información se utilizó 0.95 como nivel de confianza para estudios correlacionales, determinados por la verificación de hipótesis y la determinación del coeficiente de correlación:  $-1 < 0 < 1$
- Determinación de la evaluación normativa para identificar la presencia o ausencia de variables dependiente e independientes:

**Tabla 7** Presencia o ausencia de variables dependientes e independientes.

No presencialidad de la variable	Presencialidad de la variable
De 0.0% -60.0%	De 61.0% -100.0%

- La no presencialidad de la variable independiente y dependiente tiene como valores la siguiente franja: de 0.0% -60.0%.
  - La presencialidad de la variable independiente y dependiente tiene como valores la siguiente franja: de 61.0% -100.0%.
- Establecimiento de la formula chip cuadrado para comprobar hipótesis

**Figura 2** Distribución de chi-cuadrada



**Fuente:** Quevedo (2011)

Se empleó la siguiente regla de decisión:

- a) Si chi cuadrado- calculado es  $>$  que chi cuadrado de la tabla entonces la hipótesis nula se rechaza.
  - b) Si chi cuadrado- calculado es  $<$  que chi cuadrado de la tabla entonces la hipótesis nula se acepta.
- Para determinar los valores de chi cuadrado de la tabla Pearson se siguió la siguiente formula:  
$$0.95 = (c - 1) (f - 1)$$
$$0.95 = (2 - 1) (2 - 1)$$
$$0.95 = (1) (1)$$
$$0.95 = 1 \text{ con valor de } 3.8415$$
  - Elaboración de instrumentos de evaluación, gestados a través de la técnica de la encuesta.
  - Administración de técnicas de investigación.
  - Tabulación de datos y comprobación de hipótesis.

## Capítulo V. Resultados de la investigación

### 5.1 Docimasia de la hipótesis

A continuación, se expresa datos relacionados con la comprobación de hipótesis, vinculada con las variables principio de comprensibilidad y aprendizaje significativo en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de El Salvador, Santa Ana. Los datos están organizados por cada variable y sus respectivos indicadores, según lo referido en el capítulo III.

En ese sentido, se organiza esta parte, siguiendo la lógica deductiva en virtud de las secuencias gestadas por las hipótesis y sus respectivas variables (independiente y dependiente)

#### 5.1.1 Hipótesis específica 1

H<sub>1</sub>: El ***principio de comprensibilidad*** desarrollado por el docente se vincula significativamente con las ***competencias académicas*** en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

De acuerdo a dicha hipótesis, a continuación, se presenta las siguientes definiciones, según los datos que se presentan:

##### a) Principio de comprensibilidad (variable independiente)<sup>2</sup>

Se entiende por principio de comprensibilidad la forma de respetar, aceptar, estudiar y moldear por separado a cada estudiante, centrándose en sus cualidades y fortalezas, es decir no enseñar a todos de la misma forma y no limitar el significado de exclusividad y de esta manera obtener un resultado más aceptable y que esté en armonía con lo que el alumno quiere.

---

<sup>2</sup> Los datos de esta variable son comunes a todas las hipótesis, dado su nivel de orientación de las variables dependientes. Por lo tanto, los datos se repetirán (variable independiente), con el propósito de establecer el nivel de vinculación o de dependencia causal.

Desde esta posición, se deduce que el principio de comprensibilidad hace alusión a la organización de la clase, la participación de los estudiantes, el lenguaje utilizado y, de manera especial, la sistematización del enlace entre la teoría y la práctica, expresada a través de actividades y tareas. La Tabla 7 hace referencia a estos detalles, en torno a la práctica docente:

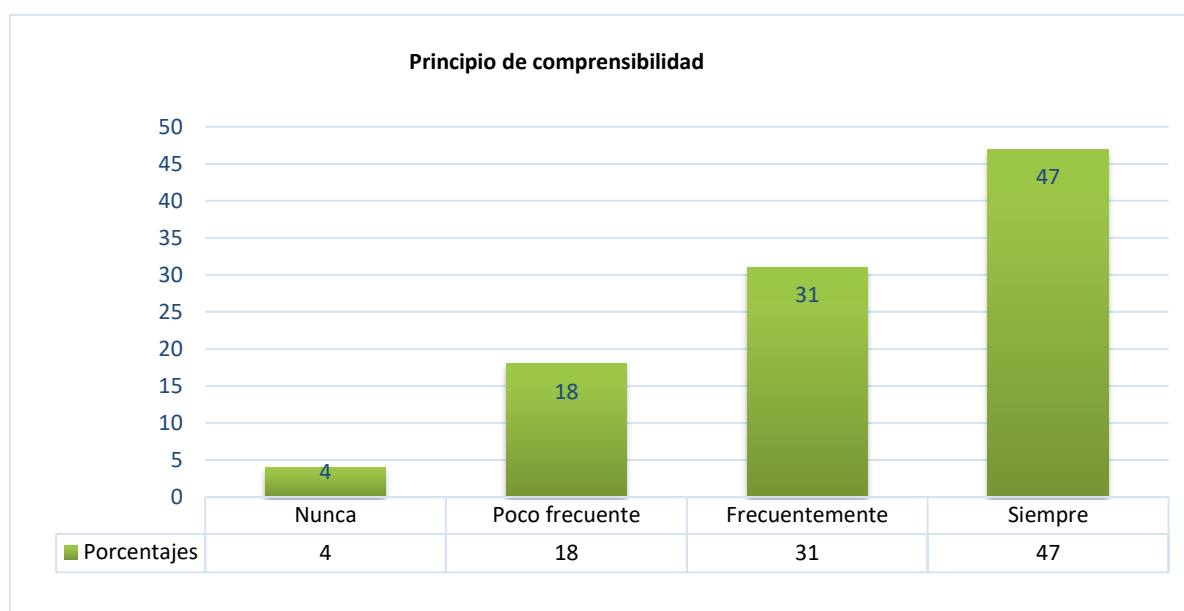
**Tabla 8** Datos sobre el principio de comprensibilidad

Pregunta	Nunca	Poco frecuente	Frecuentemente	Siempre	Total
1- ¿Con qué frecuencia sus clases son sistemáticamente organizadas para el desarrollo del aprendizaje significativo?	0(0)	2(25)	2 (25)	4(50)	8
2- ¿Considera que promueve la participación en clases dentro de la asignatura que usted desarrolla?	0(0)	2(25)	3(37)	3 (37)	8
3- ¿En qué medida utiliza el lenguaje cotidiano para dar a conocer las ideas?	0(0)	1(13)	2(25)	5 (63)	8
4-¿Considera que organiza las actividades y tareas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes?	0(0)	4(50)	3(37)	1 (13)	8
5-¿Destaca la idea esencial de la clase en el desarrollo de su asignatura?	0(0)	0(0)	3(37)	5 (63)	8
6-¿Durante el desarrollo de su asignatura aclara de manera asequible las dudas que presentan los estudiantes?	0(0)	0(0)	4(50)	4(50)	8
7- ¿Dinamiza el proceso didáctico en la ejecución de su asignatura?	3(37)	2(25)	2 (25)	1 (13)	8
8- ¿Promueve una comunicación afectiva durante el proceso de enseñanza- aprendizaje con sus estudiantes?	0(0)	2(25)	2(25)	4 (50)	8
9- ¿Considera que implemente una buena comunicación al desarrollar sus clases?	0(0)	0(0)	1(12)	7 (88)	8
<b>TOTAL</b>	3 (4)	13 ( 18)	22 (31)	34 (47)	72 (100)

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 3** Grafico sobre el principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes del principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 3 muestra los resultados del principio de comprensibilidad según los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el 78% (siempre= 47%; frecuentemente= 31%; total= 78%) afirma que dicho principio se desarrolla plenamente en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, dicho principio se desarrolla en los espacios áulicos.

### **b) Competencias académicas (variable dependiente)**

Se entiende por competencias académicas a la capacidad que tiene cada estudiante para apropiarse de un nuevo conocimiento que se le presente, así como el desarrollo de habilidades que le permiten adaptarse a nuevas situaciones académicas que se le presenten.

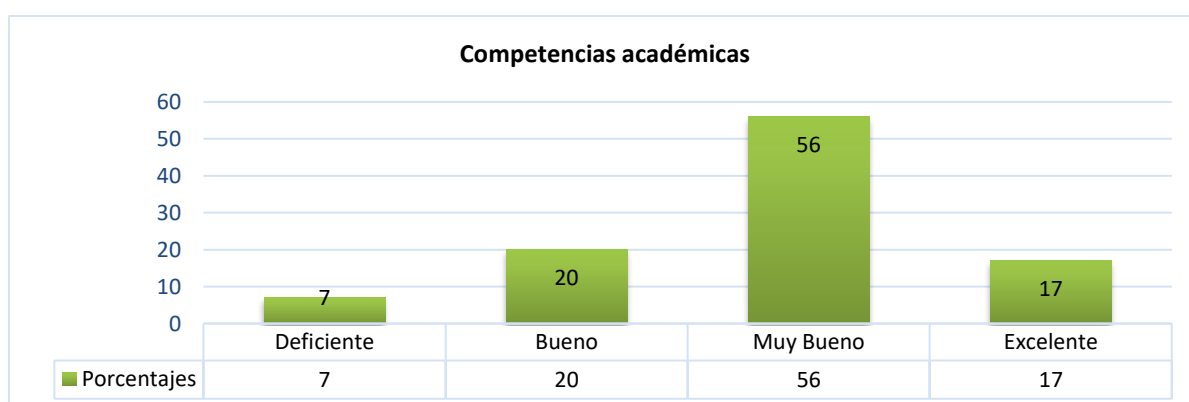
**Tabla 9** Datos sobre competencias académicas

Pregunta	Deficiente	Bueno	Muy bueno	Excelente	Total
1- ¿Cómo valora su capacidad para identificar la idea central de un tema o problema?	1(1)	23(21)	64(59)	21(19)	109
2- ¿Cómo valora su capacidad de escritura, al momento de redactar un documento académico?	6 (6)	39(35)	58 (53)	6 (6)	109
3- ¿Cómo considera su capacidad para abordar los contenidos asignados por su docente en el proceso de aprendizaje?	10 (9)	19 (18)	57 (52)	23 (21)	109
4- ¿Su capacidad para organizar tareas la valora cómo?	0	22(20)	53(49)	34(31)	109
5- ¿Su capacidad para pensar de forma reflexiva la considera cómo?	0	19(17)	60(55)	30(28)	109
6- ¿Qué valor le otorga a su capacidad para afrontar eventos difíciles?	4(4)	28(26)	58(53)	19(17)	109
7- ¿Cómo considera su capacidad de expresión oral y escrita?	3(3)	26(24)	67(61)	13(12)	109
8- ¿Cómo considera su capacidad para evaluar su desempeño en el proceso de aprendizaje?	21 (19)	20(18)	67(62)	1 (1)	109
9- ¿Cómo valora su habilidad para desarrollar una investigación académica?	28 (26)	4 (4)	69 (63)	8(7)	109
<b>TOTAL</b>	<b>73 (7)</b>	<b>200 (20)</b>	<b>553 (56)</b>	<b>155 (17)</b>	<b>981</b>

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 4** Grafica sobre competencias académicas



Nota. Indican los porcentajes de las competencias. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 4 muestra los resultados de las competencias académicas, según los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el

93% (Excelente= 17%; muy bueno= 56%; bueno= 20%; total= 93%) afirman que desarrollan dichas competencias y que forman parte de sus procesos formativos en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, las competencias se desarrollan en los espacios áulicos.

Sobre esta base, a continuación, se presenta el cuadro chi-cuadrado (ji-cuadrado) para la presente población estudiantil:

**Tabla 10** Presentación de *chi-cuadrado*

<b>Variable dependiente</b> <b>Variable independiente</b>	<b>Desarrollo de competencias académicas</b>	<b>No desarrollo de competencias académicas</b>	<b>Total</b>
<b>Desarrollo adecuado del principio de comprensibilidad</b>	<b>79 (63)</b>	<b>6 (22)</b>	<b>85 78</b>
<b>Desarrollo inadecuado del principio de comprensibilidad</b>	<b>2 (18)</b>	<b>22 (6)</b>	<b>24 22</b>
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>28</b>	<b>109</b>

Fuente: *Elaboración propia* en cuanto a datos

Aplicando la fórmula de ji-cuadrado, se obtienen los siguientes datos:

$$X = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X = \frac{(79 - 63)^2}{79} + \frac{(6 - 22)^2}{22} + \frac{(2 - 18)^2}{18} + \frac{(22 - 6)^2}{6}$$

$$X = \frac{(16)^2}{79} + \frac{(-16)^2}{22} + \frac{(-16)^2}{18} + \frac{(16)^2}{6}$$

$$X = \frac{256}{79} + \frac{256}{22} + \frac{256}{18} + \frac{256}{6}$$

$$X = 3.24 + 11.63 + 14.22 + 42.66$$

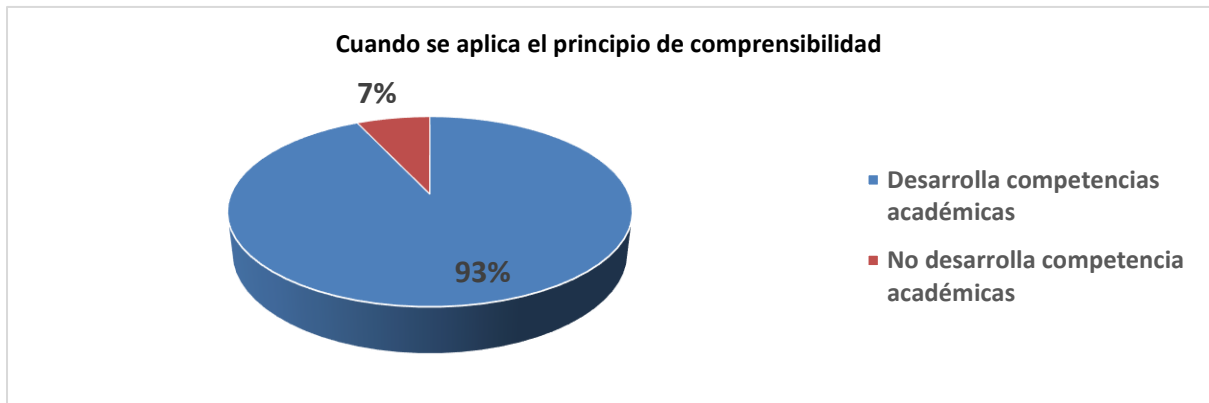
$$X = 71.75$$

Según los datos, chi-cuadrado calculado es de 71.03 mayor que chi-cuadrado de la tabla con un nivel de significación de 0.95 que corresponde a 3.8415. Por lo tanto, aplicando la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna

que indica el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con las competencias académicas de los estudiantes.

La siguiente muestra mejor estos resultados:

**Figura 5** Grafica sobre aplicación del principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes de cuando se aplica el principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 5 indica que cuando el docente aplica el principio de comprensibilidad, el 93% de los estudiantes desarrollan sus competencias académicas; por lo tanto, son capaces para analizar, sintetizar, establecer nexos y relaciones, desarrollar la capacidad de discernir y, sobre todo, su pensamiento lógico que es clave para el proceso de aprender. Situación contraria sucede cuando no se aplica el principio de comprensibilidad:

**Figura 6** Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes de cuando no se aplica el principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

Los datos revelados en la Figura 6, muestran que cuando no se desarrolla el principio de comprensibilidad, el 92% de los estudiantes no desarrollan sus competencias académicas.

### 5.1.2 Hipótesis específica 2

H<sub>2</sub>: El **principio de la comprensibilidad** desarrollado por el docente se vincula significativamente con el **pensamiento analítico-sintético** de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.

De acuerdo a dicha hipótesis, a continuación, se presenta las siguientes definiciones, según los datos que se presentan:

#### a) Principio de comprensibilidad (variable independiente)

Se entiende por principio de comprensibilidad la forma de respetar, aceptar, estudiar y moldear por separado a cada estudiante, centrándose en sus cualidades y fortalezas, es decir no enseñar a todos de la misma forma y no limitar el significado de exclusividad y de esta manera obtener un resultado más aceptable y que esté en armonía con lo que el alumno quiere.

Desde esta posición, se deduce que el principio de comprensibilidad hace alusión a la organización de la clase, la participación de los estudiantes, el lenguaje utilizado y, de manera especial, la sistematización del enlace entre la teoría y la práctica, expresada a través de actividades y tareas. La Tabla 7 hace referencia a estos detalles, en torno a la práctica docente:

**Tabla 11** Datos sobre el principio de comprensibilidad

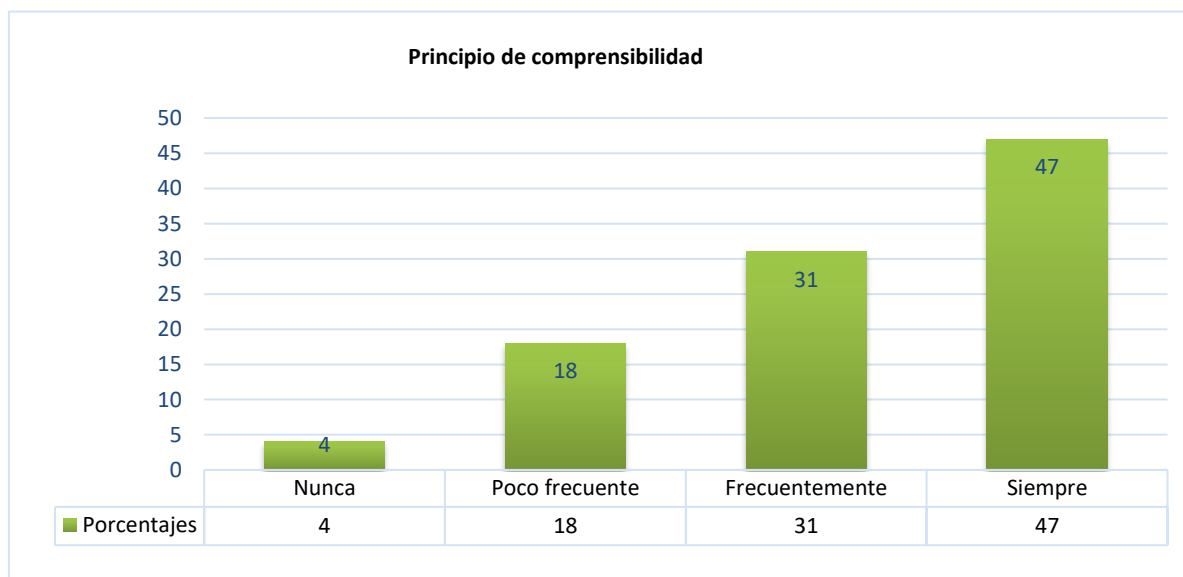
Pregunta	Nunca	Poco frecuente	Frecuentemente	Siempre	Total
1- ¿Con qué frecuencia sus clases son sistemáticamente organizadas para el desarrollo del aprendizaje significativo?	0(0)	2(25)	2 (25)	4(50)	8
2- ¿Considera que promueve la participación en clases dentro de la asignatura que usted desarrolla?	0(0)	2(25)	3(37)	3 (37)	8
3- ¿En qué medida utiliza el lenguaje cotidiano para dar a	0(0)	1(13)	2(25)	5 (63)	8

conocer las ideas?					
4- ¿Considera que organiza las actividades y tareas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes?	0(0)	4(50)	3(37)	1 (13)	8
5- ¿Destaca la idea esencial de la clase en el desarrollo de su asignatura?	0(0)	0(0)	3(37)	5 (63)	8
6- ¿Durante el desarrollo de su asignatura aclara de manera asequible las dudas que presentan los estudiantes?	0(0)	0(0)	4(50)	4(50)	8
7- ¿Dinamiza el proceso didáctico en la ejecución de su asignatura?	3(37)	2(25)	2 (25)	1 (13)	8
8- ¿Promueve una comunicación afectiva durante el proceso de enseñanza- aprendizaje con sus estudiantes?	0(0)	2(25)	2(25)	4 (50)	8
9- ¿Considera que implemente una buena comunicación al desarrollar sus clases?	0(0)	0(0)	1(12)	7 (88)	8
<b>TOTAL</b>	3 (4)	13 ( 18)	22 (31)	34 (47)	72 (100)

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 7** Grafica sobre el principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes del principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 7 muestra los resultados del principio de comprensibilidad según los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el 78% (siempre= 47%; frecuentemente= 31%; total= 78%) afirma que dicho principio se

desarrolla plenamente en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, dicho principio se desarrolla en los espacios áulicos.

### **b) Pensamiento analítico-sintético (variable dependiente)**

Se entiende por pensamiento analítico- sintético a la capacidad que posee el estudiante de estudiar un problema que se le presente, pero de forma separada, es decir descomponiéndolo para tener una mejor percepción de él y en este sentido buscar una mejor forma de solucionarlo. También permite que el alumno haga uso de conocimiento que ya posee y adaptarla de forma que le permita tener una mejor comprensión de lo que se le presenta y en base a ello actuar de la mejor manera.

**Tabla 12** Datos sobre el pensamiento analítico-sintético

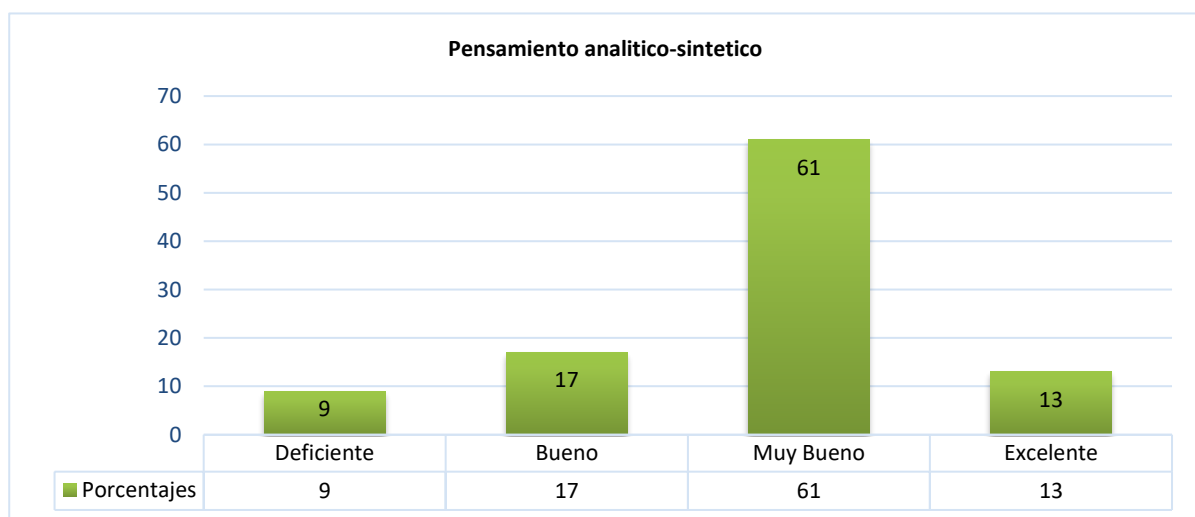
<b>Pregunta</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>	<b>Excelente</b>	<b>Total</b>
1. Su capacidad para sintetizar diversos contenidos la considera como.	2(2)	25(23)	66(60)	16(15)	109
2. ¿Cómo valora el siguiente planteamiento a cerca de su capacidad? Cuando preparo una tarea de aprendizaje, he desarrollado la capacidad para describir.	24 (22)	2(2)	72(66)	11(10)	109
3. En su desempeño académico cómo valora su capacidad para identificar características comunes	1(1)	19(17)	74(68)	15(14)	109
4. Al momento de ejecutar actividades, ¿cómo valora su habilidad para definir?	23 (21)	5 (5)	62(57)	19 (17)	109
5. ¿Cómo valora su habilidad para reflexionar en el proceso de enseñanza- aprendizaje?	2(2)	19(17)	65(60)	23(21)	109
6. Su habilidad para expresar su pensamiento crítico lo califica como:	17(2)	32(29)	58(53)	2 (16)	109
7. ¿Cómo valora su capacidad para integrar características?	1(1)	30(28)	67(61)	11(10)	109
8. ¿Cómo valora su habilidad para representar ideas en las actividades asignadas?	23 (21)	25(23)	60(55)	1 (1)	109

9. Su capacidad para diferenciar contenidos la valora como:	1(1)	17(16)	71(65)	20(18)	109
10. ¿Cómo valora su capacidad para relacionar los contenidos nuevos con los que posee?	0	15(14)	75(69)	19(17)	109
<b>TOTAL</b>	94 (9)	189 (17)	670(61)	137(13)	1,090

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 8** Grafica sobre pensamiento analítico-sintético



Nota. Indican los porcentajes sobre el pensamiento analítico-sintético. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 8 muestra los resultados del pensamiento analítico-sintético, según los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el 91% (Excelente= 13%; muy bueno= 61%; bueno= 17%; total= 91%) afirman que desarrollan el pensamiento analítico-sintético y que forman parte de sus procesos formativos en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, el pensamiento analítico-sintético se desarrollan en los espacios áulicos.

Sobre esta base, a continuación, se presenta el cuadro chi-cuadrado (ji-cuadrado) para la presente población estudiantil:

**Tabla 13** Presentación de chi-cuadrado

Variable dependiente / Variable independiente	Desarrollo del pensamiento analítico sintético.	No desarrollo del pensamiento analítico sintético.	Total
Desarrollo adecuado del principio de comprensibilidad	77 (62)	8 (23)	85
Desarrollo inadecuado del principio de comprensibilidad	2 (17)	22 (7)	24
Total	79	30	109

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

Aplicando la fórmula de ji-cuadrado, se obtienen los siguientes datos:

$$X = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X = \frac{(77 - 62)^2}{62} + \frac{(8 - 23)^2}{23} + \frac{(2 - 17)^2}{17} + \frac{(22 - 7)^2}{7}$$

$$X = \frac{(15)^2}{62} + \frac{(-15)^2}{23} + \frac{(-15)^2}{17} + \frac{(15)^2}{7}$$

$$X = \frac{225}{62} + \frac{225}{23} + \frac{225}{17} + \frac{225}{7}$$

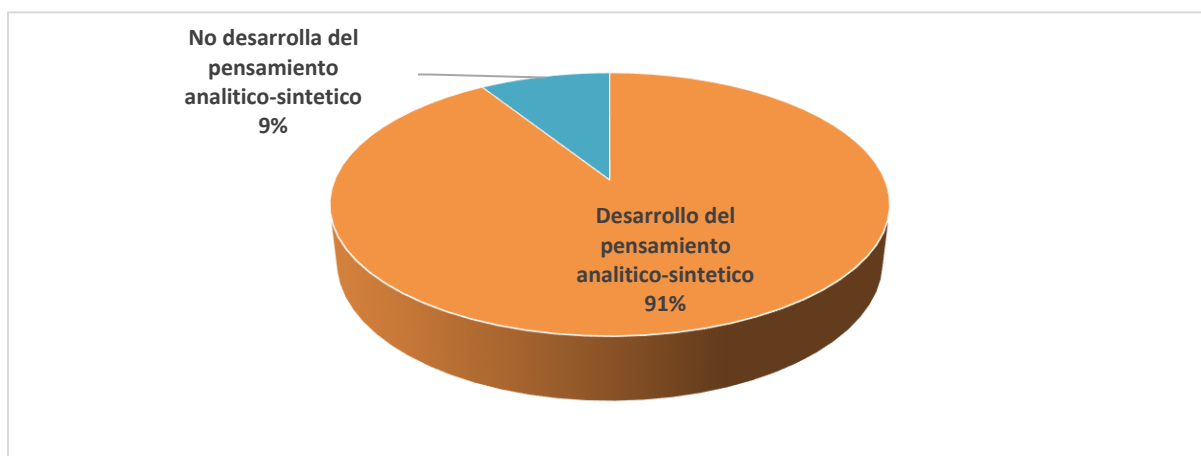
$$X = 3.6 + 9.78 + 13.23 + 32.14$$

$$X = 58.75$$

Según los datos, chi-cuadrado calculado es de 58.75 mayor que chi-cuadrado de la tabla con un nivel de significación de 0.95 que corresponde a 3.8415. Por lo tanto, aplicando la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes.

La Figura 9, muestra mejor estos resultados:

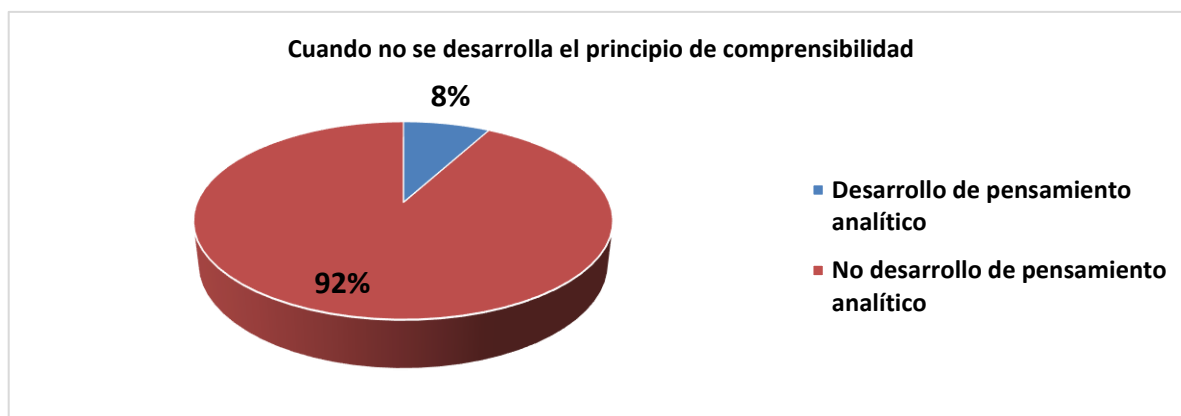
**Figura 9** Grafica sobre aplicación del principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes cuando se aplica el principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 9 indica que cuando el docente aplica el principio de comprensibilidad, el 91% de los estudiantes desarrollan su pensamiento analítico-sintético; por lo tanto, son capaces para analizar, sintetizar, establecer nexos y relaciones, desarrollar la capacidad de discernir. Situación contraria sucede cuando no se aplica el principio de comprensibilidad:

**Figura 10** Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes cuando no se aplica el principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

Los datos revelados en la Figura 10, muestran que cuando no se aplica el principio de comprensibilidad, el 93% de los estudiantes no desarrollan su pensamiento analítico-sintético.

### 5.1.3 Hipótesis específica 3

H<sub>3</sub>: El **principio de comprensibilidad** desarrollado por el docente se vincula significativamente con el desarrollo del **pensamiento de resolución de problemas** de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo I, Santa Ana, 2024.

De acuerdo a dicha hipótesis, a continuación, se presenta las siguientes definiciones, según los datos que se presentan:

#### a) Principio de comprensibilidad (variable independiente)

Se entiende por principio de comprensibilidad la forma de respetar, aceptar, estudiar y moldear por separado a cada estudiante, centrándose en sus cualidades y fortalezas, es decir no enseñar a todos de la misma forma y no limitar el significado de exclusividad y de esta manera obtener un resultado más aceptable y que esté en armonía con lo que el alumno quiere.

Desde esta posición, se deduce que el principio de comprensibilidad hace alusión a la organización de la clase, la participación de los estudiantes, el lenguaje utilizado y, de manera especial, la sistematización del enlace entre la teoría y la práctica, expresada a través de actividades y tareas. La Tabla 7 hace referencia a estos detalles, en torno a la práctica docente:

**Tabla 14** Datos sobre el principio de comprensibilidad

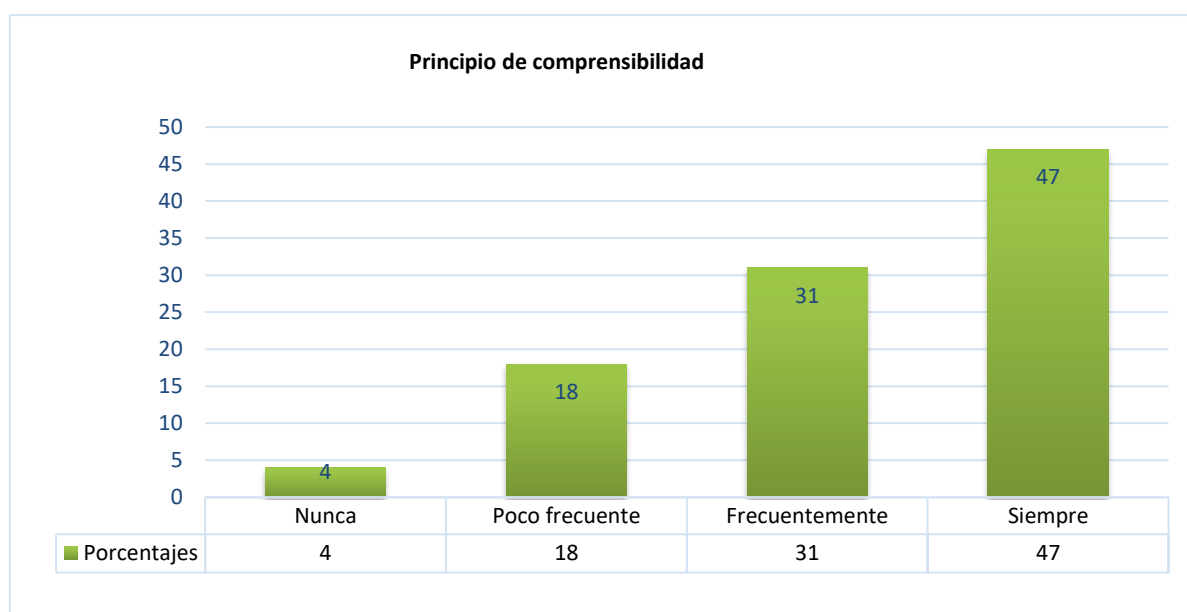
Pregunta	Nunca	Poco frecuente	Frecuentemente	Siempre	Total
1- ¿Con qué frecuencia sus clases son sistemáticamente organizadas para el desarrollo del aprendizaje significativo?	0(0)	2(25)	2 (25)	4(50)	8
2- ¿Considera que promueve la participación en clases dentro de la asignatura que usted desarrolla?	0(0)	2(25)	3(37)	3 (37)	8
3- ¿En qué medida utiliza el lenguaje cotidiano para dar a conocer las ideas?	0(0)	1(13)	2(25)	5 (63)	8
4-¿Considera que organiza las actividades y tareas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes?	0(0)	4(50)	3(37)	1 (13)	8
5-¿Destaca la idea esencial de la clase en el desarrollo de su asignatura?	0(0)	0(0)	3(37)	5 (63)	8

6- ¿Durante el desarrollo de su asignatura aclara de manera asequible las dudas que presentan los estudiantes?	0(0)	0(0)	4(50)	4(50)	8
7- ¿Dinamiza el proceso didáctico en la ejecución de su asignatura?	3(37)	2(25)	2 (25)	1 (13)	8
8- ¿Promueve una comunicación afectiva durante el proceso de enseñanza- aprendizaje con sus estudiantes?	0(0)	2(25)	2(25)	4 (50)	8
9- ¿Considera que implemente una buena comunicación al desarrollar sus clases?	0(0)	0(0)	1(12)	7 (88)	8
<b>TOTAL</b>	3 (4)	13 ( 18)	22 (31)	34 (47)	72 (100)

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 11** Grafica sobre el principio de comprensibilidad



Nota. Indican los porcentajes del principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 11 muestra los resultados del principio de comprensibilidad según los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el 78% (siempre= 47%; frecuentemente= 31%; total= 78%) afirma que dicho principio se desarrolla plenamente en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, dicho principio se desarrolla en los espacios áulicos.

## b) Pensamiento de resolución de problemas (variable dependiente)

Se entiende por pensamiento de resolución de problemas a las habilidades que permiten que el estudiante analice, reflexione y actúe de forma consciente ante cualquier situación que se le presente, además en esta etapa, será capaz de utilizar todo el conocimiento que posee para poder solucionar de la mejor manera el problema que se le presenta.

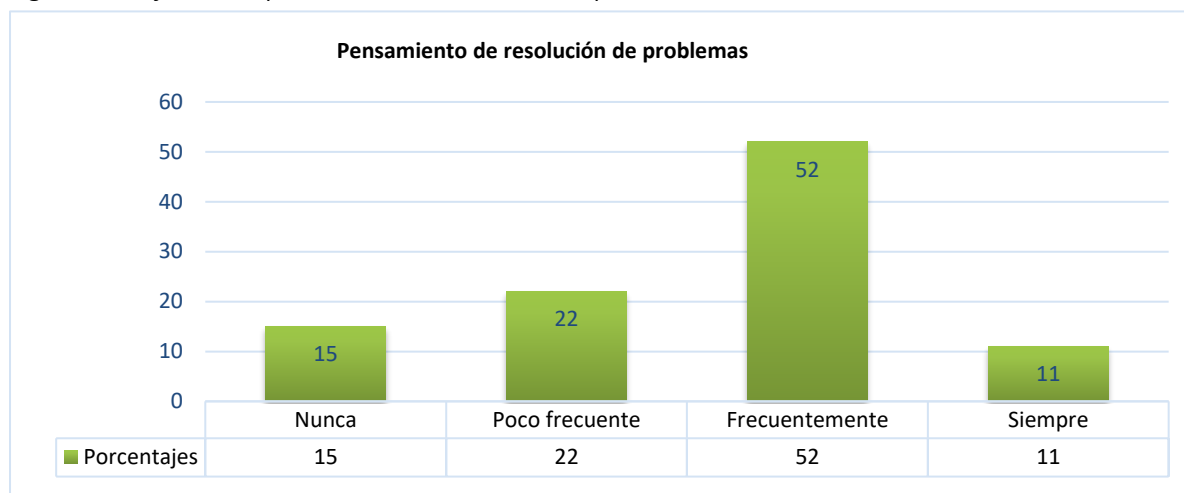
**Tabla 15** Datos sobre el pensamiento de resolución de problemas

Pregunta	Deficiente	Bueno	Muy bueno	Excelente	Total
20- ¿Cómo desempeña su pensamiento crítico en la ejecución de actividades?	22 (20)	25(23)	61(56)	1 (1)	109
21- Su capacidad para utilizar el pensamiento lógico al enfrentar diversas situaciones es:	15(14)	5 (5)	73(67)	15(14)	109
22- ¿Cómo aprecia el uso de su analogía o metáfora ante la resolución de un problema?	11 (10)	45(41)	50(46)	3 (3)	109
23- ¿Cómo valora su habilidad para el uso de métodos y técnicas de descubrimiento?	1(1)	37(34)	62(57)	9(8)	109
24- ¿Cómo estima su utilización del razonamiento causa y efecto al enfrentar un problema?	3(3)	25(23)	68(62)	13(12)	109
25- Su capacidad para reaccionar ante diversas situaciones es:	59 (54)	22(20)	7 (6)	21(19)	109
26- Su creatividad ante diversas situaciones la valora como:	2(2)	15(14)	58(53)	34(31)	109
27- Su capacidad para aplicar conocimientos la considera como:	20(18)	17(16)	71(65)	1 (1)	109
<b>TOTAL</b>	133(15)	191 (22)	450(52)	97(11)	872

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

En ese sentido, estos datos se focalizan mejor en la siguiente figura:

**Figura 12** Grafica sobre pensamiento de resolución de problemas



Nota. Indican los porcentajes sobre la resolución de problemas. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 12 muestra los resultados del pensamiento resolución de problemas, según los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. Se determinó que el 63% (siempre= 11%; frecuentemente= 52%; total= 63%) afirman que se desarrolla dicho pensamiento y que forman parte de sus procesos formativos en las prácticas educativas de la carrera, en especial, 3º, 4º y 5º año. En correspondencia con la evaluación normativa establecida en el capítulo IV, donde se establece que existe presencia de variable desde el 61.0% al 100.0%; por lo tanto, el pensamiento resolución de problemas en los espacios áulicos.

Sobre esta base, a continuación, se presenta el cuadro chi-cuadrado (ji-cuadrado) para la presente población estudiantil:

**Tabla 16** Presentación de chi-cuadrado

Variable dependiente / Variable independiente	Desarrollo del pensamiento de resolución de problemas	No desarrollo del pensamiento de resolución de problemas	Total
Desarrollo adecuado del principio de comprensibilidad	54 (49)	31 (36)	85
Desarrollo inadecuado del principio de comprensibilidad	9 (14)	15 (10)	24
Total	63	46	109

Fuente: Elaboración propia en cuanto a datos.

Aplicando la fórmula de ji-cuadrado, se obtienen los siguientes datos:

$$X = \frac{\sum (fo - fe)^2}{fe}$$

$$X = \frac{(54 - 49)^2}{49} + \frac{(31 - 36)^2}{36} + \frac{(9 - 14)^2}{14} + \frac{(15 - 10)^2}{10}$$

$$X = \frac{(5)^2}{49} + \frac{(-5)^2}{36} + \frac{(-5)^2}{14} + \frac{(5)^2}{10}$$

$$X = \frac{25}{49} + \frac{25}{36} + \frac{25}{14} + \frac{25}{10}$$

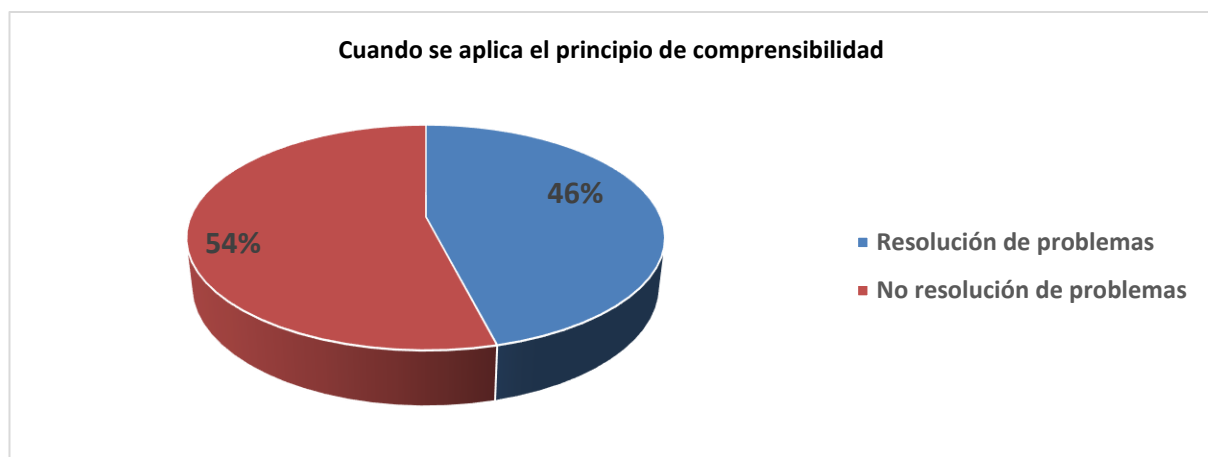
$$X = 0.51 + 0.69 + 1.78 + 2.5$$

$$X = 5.48$$

Según los datos, chi-cuadrado calculado es de 5.48 mayor que chi-cuadrado de la tabla con un nivel de significación de 0.95 que corresponde a 3.8415. Por lo tanto, aplicando la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna que indica el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el pensamiento de resolución de problemas desarrollado por los estudiantes.

La siguiente muestra mejor estos resultados:

**Figura 13** Grafica sobre la aplicación del principio de comprensibilidad

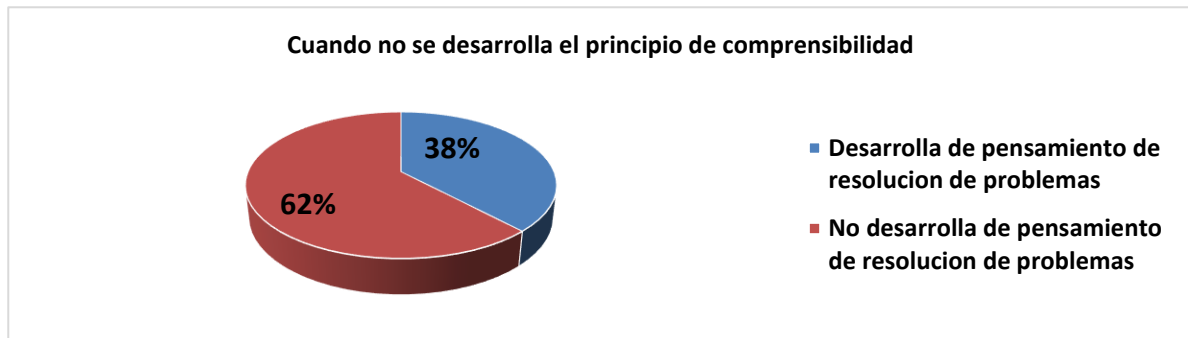


Nota. Indican los porcentajes en cuanto a la aplicación del principio de comprensibilidad. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 13 indica que cuando el docente aplica el principio de comprensibilidad, el 46% de los estudiantes desarrollan sus competencias académicas; por lo tanto, tienen la capacidad para emplear analogías en la resolución

de problemas, utilizar métodos adecuados, razonar causa-efecto con el propósito de enfrentar una determinada realidad, entre otros aspectos importantes. Situación contraria sucede cuando no se aplica el principio de comprensibilidad:

**Figura 14** Grafica sobre la no aplicación del principio de comprensibilidad



Nota. Indica los porcentajes en cuanto a la resolución de problemas

Los datos revelados en la Figura 14, que cuando no se aplica el principio de comprensibilidad, el 38% de los estudiantes no desarrollan sus competencias académicas. En ese sentido, puede afirmarse que la correlación de la comprensibilidad con la resolución de problemas no guarda una estrecha asociatividad, dado que esta última es producto de preparación anterior que los estudiantes han tenido.

## 5.2 Hallazgos de la investigación

- Los datos sobre el principio de comprensibilidad revelan su presencia en las prácticas educativas con un 78% de los docentes que afirmaron que el acto de enseñar garantiza la accesibilidad a los conocimientos, la capacidad para abordar diversos temas, así como, el dinamismo que se gesta dentro del aula para la promoción de aprendizajes significativos.
- Los resultados de las variables independientes son las siguientes: a) Competencias académicas= 93%; b) Pensamiento analítico-sintético= 91%; c) Resolución de problemas= 63%. Al realizar un análisis de los porcentajes, se llegó a determinar que el principio comprensibilidad tiene mayor impacto en las competencias académicas y en el pensamiento analítico-sintético que en la

resolución de problemas. Lo que equivale a decir que la tendencia de las prácticas educativas es desarrollar la capacidad intelectual que la preparación para las prácticas profesionales.

- Las competencias académicas se desarrollan plenamente en el aula, indicando que chi-cuadrado calculado fue de 71.03 con un grado de libertad de 0.95. Lo que permite evidenciar que dichas competencias garantizan la capacidad del estudiante para identificar la esencia de una temática, realizar investigaciones académicas y proceso de discernimientos que marcan la clave de este proceso de desarrollo intelectual.
- El pensamiento analítico-sintético se desarrolla plenamente en el aula, indicando que chi-cuadrado calculado fue de 58.73 con un grado de libertad de 0.95. Lo que permite señalar que los estudiantes han alcanzado su capacidad para describir, integrar, focalizar su atención en un objeto de estudio, así como la búsqueda de procedimientos de ejecución según tareas indicadas por el docente.
- Chi-cuadrado calculado en la capacidad de resolución de problemas fue de 5.48 con un grado de libertad de 0.95. Aunque se determinó su importancia de desarrollo en el aula, es imprescindible indicar que es la capacidad que menos puntajes obtuvo, debido a que su nivel es metacognitivo, que requiere del empleo de otras capacidades para alcanzar su máximo nivel en el pensamiento del estudiante y sus habilidades para intervenir en el mundo.
- Las hipótesis nulas fueron rechazadas, por cuanto el principio de comprensibilidad se vincula significativamente con el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes: a) Principio de comprensibilidad= 78% - Competencias académicas= 93%; b) Principio de comprensibilidad= 78% - Pensamiento analítico-sintético= 91%; c) Principio de comprensibilidad= 78% - Resolución de problemas= 63%. Esta significación se determinó en virtud de los siguientes grados de correlación a excepción de la resolución de problemas: grado de correlación -2 - +2.

## Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1 Conclusiones

- El principio de comprensibilidad está presente en las prácticas educativas de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, dado que se abordan problemas de diversas índoles, se les orienta a los alumnos a pensar, a identificar la idea principal de la secundaria y comparar.
  
- Las competencias académicas tienen un nivel de desarrollo mayor que la del pensamiento analítico sintético y resolución de problemas pues se identificó que los estudiantes pueden abordar diversos temas, tener mayor capacidad intelectual y sobre todo indagar a través de la investigación diversos objetos de estudio.
  
- El pensamiento analítico sintético es otra área de desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de la carrera de Licenciatura de Ciencias de la Educación.
  
- El principio de comprensibilidad está asociado con la organización de proceso de enseñanza aprendizaje, con su sistematicidad, con la preparación de guías y tareas para que un estudiante desarrolle su aprendizaje significativo en las mejores condiciones necesarias.
  
- La capacidad de resolución de problemas es un área sensible poco desarrollada en la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, según datos de los estudiantes.
  
- El principio didáctico de la comprensibilidad se vincula significativamente con el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Licenciatura de Ciencias de Educación, considerando las capacidades propias de cada estudiante, sin dejar de lado la realidad del grupo.

## 6.2 Recomendaciones

### ***A los docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación:***

- Organizar seminarios-talleres para discutir acerca del principio de comprensibilidad y su posibilidad de convertirlo en el eje vertebrador de las prácticas educativas que se desarrollan en la carrera.
- Realizar conversatorios sobre la capacidad de resolución de problemas y la búsqueda de estrategias curriculares y didácticas para garantizar su desarrollo pleno en los estudiantes.
- Generar espacios para planificar como desarrollar el pensamiento de los estudiantes dentro del salón de clases.
- Incorporar actividades prácticas en la ejecución de las clases, en las que los estudiantes desarrollen habilidades y apliquen el aprendizaje significativo.

### ***A los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación:***

- Participar voluntariamente en foros o congresos para mejorar su capacidad de resolución de problemas y el trabajo colectivo para generar la ayuda mutua en cuanto a sus competencias académicas y el pensamiento analítico-sintético.
- Fomentar la autoevaluación para conocer el grado de conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las clases, y así mejorar o reforzar áreas que consideren necesarias.
- Crear un cronograma con las actividades a llevar a cabo durante el ciclo educativo, dando prioridad a las áreas de resolución de problemas, competencias académicas y sus habilidades de pensamiento analítico-sintético, para mejorar el proceso de aprendizaje.
- Crear grupos de estudio que le permitan reforzar los conocimientos adquiridos, además de solventar preguntas que le ayuden a comprender mejor la información proporcionada.

## Referencias

- Aguirre, F. (2018). De la situación problemática al problema científico educacional. *Dialnet*, 143-151. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-DeLaSituacionProblematicaAlProblemaCientificoEduca-7338736.pdf
- Alvear, V. (2002). La Educación en El Salvador. *Universität Göttingen*, 78-113. Obtenido de <https://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/diss/2003/fu-berlin/2002/193/kap3.pdf>
- Asamblea Legislativa. (1983). *Constitucion de la Republica de El Salvador*. San Salvador.
- Ausubel, D. (2000). *Adquisicion y retencion del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós Iberica. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=VufcU8hc5sYC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Barcenas, L. (2014). Las cuatro AS para que el derecho a la educación se cumpla.
- Barrios, I., & De la Cruz, B. (2006). Reflexiones sobre la asimilación de conceptos. *Varona*, 30-33. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360635563008.pdf>
- Blancas, K. E. (2018). Educación y desarrollo social.
- Campos Rodríguez, D. (2011). Definición en competencias internacionales: experiencia del departamento de historia de la Universidad Nacional de Colombia en el proyecto Alfa- TUNING Europa-América Latina. *Praxis y saber*, 71-101.
- Carranza, T. (1895). Informe de la comisión para presenciar exámenes públicos. *Diario Oficial*, 1-4.
- Carvajal, A. (2002). Teorías y Modelos: formas de representación de la realidad. *redalyc*, 1-14.
- Casas Anguita, J. R. (2002). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de datos. *Aten Primaria*, 527-538.
- Charria, V., Sarsosa, K., Uribe, A., López, C., & Arenas, F. (2011). Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia. *Psicología desde el Caribe*, 133-165. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/213/21320758007.pdf>

- Comenio, J. A. (1632). *La Gran Didáctica*. Popular. Obtenido de <https://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38864.pdf>
- Comenio, J. A. (1998). *Didáctica Magna* (Octava ed.). Mexico: Porrúa.
- Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960870014/html/>
- Danilov, M. (1977). *El proceso de enseñanza en la escuela*. Grijalbo.
- Del Transito, W. (2017). En torno a la asimilación consciente: una metodología del proceso docente-educativo. *Ciencia y Educación*, 71-78.
- Escobar, J. C. (2000). *Nociones Generales de la enseñanza*. NFORP-UES.
- Escobar, J. C. (2020). *Teoría curricular reinventando la emancipación en el currículum*. Santa Ana.
- Española, D. d. (20 de Agosto de 2001). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/teor%C3%ADa>
- Fernández, F. (2013a). *Didáctica: teoría y práctica*. Pueblo y Educación.
- Fernández, F. (2020). *Didáctica general y educación profunda*. Pueblo y Educación.
- Gallegos, B., Alvarado, J., & Alvarenga, G. (2021). Universidad de El Salvador.
- Garces, L., Montaluisa, A., & E., S. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Anales de la Universidad Central del Ecuador*, 231-248.
- González, L. C. (2003). Cumplimiento de los principios didácticos en la utilización de un software educativo para la educación superior.
- Hernández Sampieri, R. F. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGRAW-HILL.
- Ladislao, S. (2007). La formación de Competencias y Capacidades en Educación Superior. *Realidad y Reflexión*, 48-56. Obtenido de <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3288/3/La%20formaci%C3%B3n%20de%20competencias%20y%20capacidades%20de%20educaci%C3%B3n%20superior.pdf>
- Leon, M. (2018). *Estrategias de intervención para el desarrollo de comprensión lectora en alumnos de primer semestre de educación media superior ( tesis de grado )*. Univerisidad Iberoamericana Puebla. Obtenido de

<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/3778/Tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Medina, A. R., & Mata, F. S. (2009). *Didáctica General*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- Ministerio de Educación . (1990). *Ley General de Educación* . San Salvador .
- Muñoz, J. Q. (2001). *Cómo desarrollar competencias*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Pacheco, B. (2017b). Reflexionando sobre la formación docente. *AKADEMOS*, 24-31.
- Pacheco, B. (2021a). *¿Po qué esta en crisis la formacion profesional docente ?*
- Pacheco, R. (2010d). *La formación docente para un futuro inmediato*. Universidad Francisco Gavidia.
- Pacheco, R. B., & Picardo, O. J. (2012c). *La reformacion de El Salvador: retos, problemas, posibilidades*.
- Pérez, E. L. (2009). Lo inverso en lo diverso. *Cinta de Moebio*.
- Pérez, k., & González, I. (2021). la comprensión en el proceso de enseñanza aprendizaje. Una mirada desde la psicología y la didáctica. *Didasc@lia*, XII(2), 252-261.
- Quevedo, F. (1 de Diciembre de 2011). *MEDWAVE*. Obtenido de La prueba de ji-cuadrado: <https://www.medwave.cl/series/MBE04/5266.html>
- Regueira, I., & Guadamuz, A. (1990). *Teoría de la enseñanza*. Universitaria.
- Reibelo, J. (1998). Metodo de enseñanza aprendizaje para la enseñanza por descubrimiento. *Dialnet*, 123-147.
- Rodríguez Palmero, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*.
- Rodriguez, A. L. (20 de Noviembre de 2004). *El sistema de educacion Superior en El Salvador*. Obtenido de Tuning Project: [https://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/el\\_salvador\\_doc.pdf](https://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/el_salvador_doc.pdf)
- Rodríguez, K. M. (2019). LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS COMO MÉTODO DE INVESTIGACIÓN . *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*.

- Rojas Soriano, R. (2012). *Metodos para la investigacion social: una proposicion dialéctica*. Mexico: Plaza y Valdez.
- Shardakov, M. (1977). *El desarrollo del pensamiento en el escolar*. Grijalbo.
- Suárez, R. P. (2013). Watson, Skinner y Algunas Disputas. *Revista Colombiana de Psicología*.
- Tomaschewski, K. (2003). *Didactica general*. abril uno.
- TORRES, J. G. (2013). Una reforma educativa desconocida El Salvador 1883-1890.
- Valencia, M. (2010). *El pensamiento analítico y el aprendizaje significativo de la Historia*. Boca del rio: Universidad Veracruzana. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46658/ValenciaTorresMariaAzucena.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Velde, H. V. (2008). *Compendio de textos Procesos de Sistematización*.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2007). *Ideas Clave: como aprender y enseñar competencias*. Barcelona: GRAO.
- Zona, J., & Giraldo, J. (2017). Resolucion de problemas: Escenario del Pensamiento Critico en la Didactica de la Ciencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 122-150.

## Anexos

### Anexo 1. Matriz de la investigación

<p><b>Objeto de estudio:</b> vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primero y segundo ciclo de educación básica de la facultad multidisciplinaria de occidente universidad de El Salvador, Santa Ana, 2024.</p>							
Enunciado del problema	Preguntas de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis general	Hipótesis específicas	Variables	
						Independiente	dependiente
¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de	- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de competencias académicas?	Conocer los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente	- Identificar los vínculos entre el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente y las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente	- El principio didáctico de la comprensibilidad se vincula significativamente con el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente	- H <sub>1</sub> : El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con las competencias académicas en los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente	El principio de comprensibilidad	Competencias académicas

El Salvador, Santa Ana, 2024?		ciclo II, Santa Ana, 2024.	ciclo II, Santa Ana, 2024.	ciclo II, Santa Ana, 2024.	ciclo II, Santa Ana, 2024.		
	- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento analítico-sintético?		- Explicar los vínculos entre el principio de comprensibilidad desarrollado por el docente y el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.		- H <sub>2</sub> : El principio de la comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el pensamiento analítico-sintético de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.		Pensamiento analítico-sintético
	- ¿Cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento		- Identificar cuáles son los vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo del pensamiento		- H <sub>3</sub> : El principio de comprensibilidad desarrollado por el docente se vincula significativamente con el desarrollo		Pensamiento de resolución de problemas

	de resolución de problemas?		de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.		del pensamiento de resolución de problemas de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la licenciatura de ciencias de educación con especialidad de primer a segundo ciclo de educación básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ciclo II, Santa Ana, 2024.		
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

## Anexo 2. Cuestionario a docentes sobre el principio de comprensibilidad



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD  
MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**



### **ESCUELA DE POSGRADO**

**Cuestionario dirigido a docentes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente.**

Realizado por estudiantes egresadas de maestría, para optar por el título de Maestra en formación para la Docencia Universitaria

**Objetivo:** Recopilar información confiable y fidedigna del tema “vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos en estudiantes de tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de El Salvador, Santa Ana, 2024”, para realizar la interpretación de datos correspondientes.

**Indicaciones:** A continuación, aparece una serie de preguntas relacionadas al principio de la comprensibilidad. La proposición está categorizada en una sola dimensión: a) principio de la comprensibilidad. La cual posee preguntas de acuerdo a su propia naturaleza; por lo que es importante que marque con “X” el recuadro del criterio que según usted corresponde con cada proposición planteada.

Los criterios a confrontar con los ítems son los siguientes: **1= Poco frecuente; 2= Frecuentemente; 3= Siempre y 4= Nunca**

### **Principio de comprensibilidad**

1. ¿Con qué frecuencia sus clases son sistemáticamente organizadas para el desarrollo del aprendizaje significativo?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

2. ¿Considera que promueve la participación en clases dentro de la asignatura que usted desarrolla?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

3. ¿En qué medida utiliza el lenguaje cotidiano para dar a conocer las ideas?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

4. ¿Considera que organiza las actividades y tareas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

5. ¿Destaca la idea esencial de la clase en el desarrollo de su asignatura?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

6. ¿Durante el desarrollo de su asignatura aclara de manera asequible las dudas que presentan los estudiantes?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

7. ¿Dinamiza el proceso didáctico en la ejecución de su asignatura?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

8. ¿Promueve una comunicación afectiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje con sus estudiantes?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

9. ¿Considera que implemente una buena comunicación al desarrollar sus clases?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

10. ¿Qué opina sobre el principio de la comprensibilidad en la enseñanza?

---

---

---

---

---

---

---

### Anexo 3 Cuestionario dirigido a estudiantes sobre aprendizaje significativo



## UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

### ESCUELA DE POSGRADO

Cuestionario dirigido a estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

**Objetivo:** Recopilar información confiable y fidedigna del tema “vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizajes significativos”, para realizar los análisis e interpretación de datos correspondientes.

**Indicaciones:** A continuación, aparece una serie de preguntas relacionadas al desarrollo de aprendizaje significativo. Las proposiciones están categorizadas en tres dimensiones: a) Competencias académicas, b) Pensamiento analítico-sintético y; c) Pensamiento de resolución de problemas. Cada dimensión posee preguntas de acuerdo a su propia naturaleza; por lo que es importante que marque con “X” el recuadro del criterio que según usted corresponde con cada proposición planteada.

Los criterios a confrontar con los ítems son los siguientes: **1=Bueno, 2= Muy bueno, 3= Excelente, 4= Deficiente**

#### a) Competencias académicas

1- ¿Cómo valora su capacidad para identificar la idea central de un tema o problema?

1

2

3

4

2- ¿Cómo valora su capacidad de escritura, al momento de redactar un documento académico?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

3- ¿Cómo considera su capacidad para abordar los contenidos asignados por su docente en el proceso de aprendizaje?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

4- ¿Su capacidad para organizar tareas la valora cómo?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

5- ¿Su capacidad para pensar de forma reflexiva la considera cómo?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

6- ¿Qué valor le otorga a su capacidad para afrontar eventos difíciles?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

7- ¿Cómo considera su capacidad de expresión oral y escrita?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

8- ¿Cómo considera su capacidad para evaluar su desempeño en el proceso de aprendizaje?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

9- ¿Cómo valora su habilidad para desarrollar una investigación académica?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

**b) Pensamiento analítico-sintético**

10- Su capacidad para sintetizar diversos contenidos la considera como:

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

11- ¿Cómo valora el siguiente planteamiento a cerca de su capacidad? Cuando preparo una tarea de aprendizaje, he desarrollado la capacidad para describir.

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

12- En su desempeño académico cómo valora su capacidad para identificar características comunes

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

13- Al momento de ejecutar actividades, ¿cómo valora su habilidad para definir?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

14- ¿Cómo valora su habilidad para reflexionar en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

15- Su habilidad para expresar su pensamiento crítico lo califica como:

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

16- ¿Cómo valora su capacidad para integrar características?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

17- ¿Cómo valora su habilidad para representar ideas en las actividades asignadas?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

18- Su capacidad para diferenciar contenidos la valora como:

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

19- ¿Cómo valora su capacidad para relacionar los contenidos nuevos con los que posee?

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

**c) Pensamiento de resolución de problemas**

20-¿Cómo desempeña su pensamiento crítico en la ejecución de actividades?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

21-Su capacidad para utilizar el pensamiento lógico al enfrentar diversas situaciones es:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

22- ¿Cómo aprecia el uso de su analogía o metáfora ante la resolución de un problema?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

23-¿Cómo valora su habilidad para el uso de métodos y técnicas de descubrimiento?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

24-¿Cómo estima su utilización del razonamiento causa y efecto al enfrentar un problema?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

25-Su capacidad para reaccionar ante diversas situaciones es:

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

26- Su creatividad ante diversas situaciones la valora como:

<b>1</b>

<b>2</b>

<b>3</b>

<b>4</b>

27-Su capacidad para aplicar conocimientos la considera como:

<b>1</b>

<b>2</b>

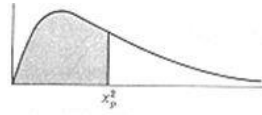
<b>3</b>

<b>4</b>

## Anexo 4. Tabla de ji-cuadrado

### Apéndice IV

Valores percentiles ( $\chi^2_p$ ) para la distribución ji-cuadrado con  $\nu$  grados de libertad (área en sombra =  $p$ )



$\nu$	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.99}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.95}$	$\chi^2_{.90}$	$\chi^2_{.75}$	$\chi^2_{.50}$	$\chi^2_{.25}$	$\chi^2_{.10}$	$\chi^2_{.05}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.01}$	$\chi^2_{.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	.455	.102	.0158	.0039	.0010	.0002	.0000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	.575	.211	.103	.0506	.0201	.0100
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	.584	.352	.216	.115	.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	.711	.484	.297	.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	.831	.554	.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	.872	.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Fuente: Catherine M. Thompson, *Table of percentage points of the  $\chi^2$  distribution*, Biometrika, Vol. 32 (1941), con autorización del autor y del editor.



## Anexo 5. Cartas de validación de instrumentos



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

ESCUELA DE POSGRADO

Santa Ana, 9 de septiembre de 2024

**Maestra Idalia Beatriz Marroquín Menéndez**  
**Docente de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente**  
**Presente**

**Estimado maestro**

Le saludamos con todo el respeto que usted se merece, al mismo tiempo deseamos éxitos en su quehacer académico para la formación integral de los estudiantes de ciencias de la educación.

El objetivo de dirigirnos a su persona es para solicitarle, de la manera más atenta, validar dos instrumentos asociados al objeto de estudio que estamos investigado: ***vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizaje significativos en estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de El Salvador, Santa Ana, 2024.*** Dicha investigación denota dos categorías, la del principio de comprensibilidad y la del aprendizaje significativo. Por lo cual los instrumentos están seccionados de esta manera, de modo que permita rastrear la información de manera objetiva, garantizando su confiabilidad.

Los instrumentos son: a) Cuestionario dirigido a docentes de Licenciatura en Ciencias de Educación enmarcados en el principio de comprensibilidad; b) Cuestionario dirigido a los alumnos de Licenciatura en Educación sobre el aprendizaje significativo.

De acuerdo a estas perspectivas, en hoja adjunta, presentamos los criterios para evaluar dichos instrumentos, esperando observaciones que perfeccionen dicha técnica.

Atentamente

## HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA

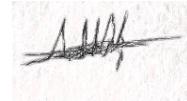
Lic. Karina Elizabeth Martínez Martínez

F.



Lic. Alejandra de los Ángeles Olmedo Hernández

F.



## Instrumento para validar cuestionarios

**Objetivo:** validar los cuestionarios para sondear el nivel de coherencia y de contenido del principio de comprensibilidad y aprendizaje significativo.

**Indicación:** a continuación, se presenta una hoja de cotejo para determinar el nivel de validez que poseen los cuestionarios sobre el principio de comprensibilidad y el del aprendizaje significativo. Se le pide que marque con una x, según la revisión de los instrumentos presentados, aquellos rasgos que usted estime como realizado, no realizado y pendiente.

Rasgos	Realizado	No realizado	Pendiente
1. Estructura gramatical correcta		x	
2. Vínculos entre el objetivo y los ítems	x		
3. Cohesión textual		x	
4. Concordancia entre ítems y los criterios o valoraciones	x		
5. Profundidad en las preguntas planteadas	x		
6. Ortografía		x	
7. Contexto identificado en cada pregunta	x		
8. Pertinencia de las preguntas por las categorías principales: principio de comprensibilidad; aprendizaje significativo	x		
Observaciones: Reescribir algunas preguntas y revisar redacción de cada una de ellas.			

### Nombre del catedrático

Idalia Beatriz Marroquín Menéndez

F,





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA  
DE OCCIDENTE**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**Santa Ana, 9 de septiembre de 2024**

**Maestro Mauricio Orlando Santiago Mira  
Docente de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente  
Presente**

**Estimado maestro**

Le saludamos con todo el respeto que usted se merece, al mismo tiempo deseamos éxitos en su quehacer académico para la formación integral de los estudiantes de ciencias de la educación.

El objetivo de dirigirnos a su persona es para solicitarle, de la manera más atenta, validar dos instrumentos asociados al objeto de estudio que estamos investigando: ***vínculos entre el principio didáctico de la comprensibilidad y el desarrollo de aprendizaje significativos en estudiantes del tercero, cuarto y quinto año de la Licenciatura de Ciencias de Educación con Especialidad de Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente Universidad de El Salvador, Santa Ana, 2024.*** Dicha investigación denota dos categorías, la del principio de comprensibilidad y la del aprendizaje significativo. Por lo cual los instrumentos están seccionados de esta manera, de modo que permita rastrear la información de manera objetiva, garantizando su confiabilidad.

Los instrumentos son: a) Cuestionario dirigido a docentes de Licenciatura en Ciencias de Educación enmarcados en el principio de comprensibilidad; b) Cuestionario dirigido a los alumnos de Licenciatura en Educación sobre el aprendizaje significativo.

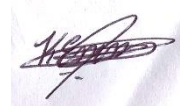
De acuerdo a estas perspectivas, en hoja adjunta, presentamos los criterios para evaluar dichos instrumentos, esperando observaciones que perfeccionen dicha técnica.

Atentamente

## HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA

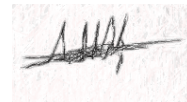
Lic. Karina Elizabeth Martínez Martínez

F.



Lic. Alejandra de los Ángeles Olmedo Hernández

F.



## Instrumento para validar cuestionarios

**Objetivo:** validar los cuestionarios para sondear el nivel de coherencia y de contenido del principio de comprensibilidad y aprendizaje significativo.

**Indicación:** a continuación, se presenta una hoja de cotejo para determinar el nivel de validez que poseen los cuestionarios sobre el principio de comprensibilidad y el del aprendizaje significativo. Se le pide que marque con una x, según la revisión de los instrumentos presentados, aquellos rasgos que usted estime como realizado, no realizado y pendiente.

Rasgos	Realizado	No realizado	Pendiente
1- Estructura gramatical correcta			x
2- Vínculos entre el objetivo y los ítems	x		
3- Cohesión textual	x		
4- Concordancia entre ítems y los criterios o valoraciones	x		
5- Profundidad en las preguntas planteadas	x		
6- Ortografía	x		
7- Contexto identificado en cada pregunta	X		
8- Pertinencia de las preguntas por las categorías principales: principio de comprensibilidad; aprendizaje significativo	x		

**Observaciones:** En el instrumento de estudiantes, el **4=Necesito mejorar**, debe ser el criterio de menos valor; además, el criterio no parece pertinente a la semántica que se sigue con los otros, tal vez pudieran usar “deficiente”.

En algunas preguntas hay que ser más específicos de tal forma que el estudiante comprenda de manera fácil lo que se le pregunta.

**Nombre del catedrático**

Mauricio Orlando Santiago Mira

F.  \_\_\_\_\_