



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**PLANIFICACIÓN PARA LA COMPRENSIÓN;  
UN ESTUDIO CUASI EXPERIMENTAL.**

**Tesis para Optar al Grado de  
Magíster en Educación Mención Currículum y Comunidad Educativa**

**CAROLINA ALVAREZ ROJAS**

**Director:  
Doctor Manuel Silva Águila**

**Santiago de Chile, año 2015**

## RESUMEN

Nombre Del Autor: Carolina Estefanía Álvarez Rojas

Profesor Guía: Manuel Silva Águila

Grado Académico Obtenido: Magíster en Educación Mención Currículum y Comunidad Educativa

Título de la Tesis: Planificación Para La Comprensión; Un Estudio Cuasi Experimental.

En el presente trabajo se presentan dos grandes áreas relacionadas a la planificación docente. Primero, los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media” entregado por el Ministerio de Educación Chileno, el que establece las bases mínimas tanto de conocimiento como de habilidades que cada futuro egresado de pedagogía en educación media debe poseer. Segundo, el modelo “Understanding By Design” el que busca implementar una estructura, compatible con todo marco curricular que permita a los profesores de cualquier disciplina, promover en sus alumnos aprendizajes y sobre todo comprensión profunda y duradera de los contenidos.

Ambos áreas de investigación serán trabajadas desde perspectivas teóricas como también serán analizadas cuantitativamente para poder determinar la significancia de la comprensión al momento de planificar, es decir, se verificará la incidencia que un curso de planificación puede tener, todo desde la perspectiva de estudiantes de Formación Inicial Docente.

Fecha de graduación:

Datos personales del autor: [alvarezrojascarolina@gmail.com](mailto:alvarezrojascarolina@gmail.com)

Palabras Claves:

Understanding By Design, Estándares Orientadores, Comprensión, Planificación.

## DEDICATORIA

*Dedicar este trabajo significa que ya está por terminar esta segunda gran etapa de mi vida académica profesional, pero ésta no sería tal si no fuese por mi Yayi quien a pesar de que ya no está conmigo siempre avaló mis decisiones.*

*Madre a ti te dedico este trabajo por siempre darme tu apoyo incondicional, a ti Eduardo por ser el mejor hermano en la vida y a todos aquellos quienes tuvieron una palabra de aliento tanto en los buenos como en los malos momentos.*

*Por todas estas razones y más les dedico con todo mi amor este trabajo.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Este trabajo es el fruto de muchas personas que desde su particular apoyo han hecho esto posible.*

*En especial deseo agradecer a toda mi familia por siempre estar y apoyarme; a los profesores y compañeros del Programa de Magíster En Educación Mención Currículum y Comunidad Educativa, de la Facultad de Educación de la Universidad de Chile, en especial a mi Profesor Guía, Manuel Silva, por su apoyo incondicional, constante fe en mi y por su dedicación profesional con la cual me motivó aún más a querer ser una mejor profesional.*

*Solo me queda decir, muchas gracias a todos.*

**TABLA DE CONTENIDO**

Tabla de contenido _____	III
Índice de Tablas _____	VIII
Índice de Gráficos _____	XII
Introducción _____	1
CAPITULO I _____	2
1. Introducción: _____	3
1.1. Planteamiento del problema _____	3
1.2. Objetivos _____	9
1.2.1. Objetivo General .....	9
1.2.2. Objetivos Específicos .....	9
CAPITULO II _____	10
2. Marco Teórico: _____	11
2.1. Formación Inicial Docente _____	13
2.2. Planificación para la Comprensión _____	17
2.2.1. Pasos a Seguir.....	23
2.2.2. Las Seis Facetas de la Comprensión .....	28
2.2.3. Tópicos y Grandes Ideas .....	29

2.3.	Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía...	30
2.3.1.	Habilidades Básicas .....	34
2.3.2.	Estándares Pedagógicos.....	38
2.3.3.	Estándares Disciplinarios para la Enseñanza.....	41
CAPITULO III .....		43
3.	METODOLOGÍA .....	44
3.1.	Diseño de Investigación .....	44
3.2.	Diseño con Pre Test – Post Test y Grupo de Control .....	45
3.3.	Hipótesis .....	46
3.3.1.	Hipótesis:.....	47
3.3.2.	Hipótesis Nula:.....	47
3.4.	Variables .....	48
3.4.1.	Definiciones Conceptuales.....	49
3.4.2.	Definiciones Operacionales.....	50
3.5.	Validez .....	51
3.6.	Población y Muestra .....	52
3.7.	Instrumentos de Investigación .....	54
3.7.1.	Validación Instrumentos .....	56
3.7.2.	Confiabilidad Instrumentos .....	57

3.7.2.1. Instrumento Pre y Post Test.....	58
3.7.2.2. Instrumento Planificación.....	60
3.8. Situación Experimental _____	62
CAPITULO IV _____	63
4. Datos y Analisis de Datos _____	64
4.1. Descripción de los datos Instrumento Pre y Post Test _____	65
4.2. Análisis de los datos Instrumento Pre y Post... _____	65
4.2.1. Prueba de Normalidad.....	66
4.2.2. Prueba de Mann-Whitney.....	69
4.2.2.1. Estadísticos Descriptivos: Análisis... ..	69
4.2.2.2. Estadísticos Descriptivos: Análisis... ..	73
4.2.2.3. Estadísticos Descriptivos Análisis... ..	77
4.2.2.4. Estadísticos Descriptivos Análisis... ..	81
4.2.3. Subconjuntos Homogéneos.....	85
4.2.3.1. Ingreso.....	82
4.2.3.2. Modelo.....	87
4.2.3.3. Definición.....	89
4.2.3.4. Formación Inicial Docente.....	91
4.2.3.5. Estándar.....	93
4.2.3.6. Competencia.....	95

4.2.3.7. Comprensión.....	98
4.2.3.8. Nivel.....	101
4.3. Descripción de los datos Instrumento Planificación _____	103
4.4. Análisis de los datos Instrumento Planificación _____	104
4.4.1. Prueba de Normalidad .....	104
4.4.2. Estadísticos Descriptivos .....	105
4.4.2.1. Habilidad .....	108
4.4.2.2. Evaluación .....	110
4.4.2.3. Instrucción .....	113
4.4.2.4. Reflexión .....	115
4.4.2.5. Nivel .....	117
4.5. Observaciones Grupo Experimental _____	119
CAPITULO V _____	120
5. Conclusiones_____	121
CAPITULO VI _____	129
6. Bibliografía_____	130
6.1. Referencias Bibliográficas _____	131
CAPITULO VII _____	137
7. Anexos_____	138
7.1. Anexo 1: Syllabus_____	138

7.2. Anexo 2: Prototipo Test\_\_\_\_\_ 140

7.2. Anexo 3: Instrumento Nivel Planificación\_\_\_\_\_ 143

**ÍNDICE DE TABLAS**

		Página
TABLA 1	Estándares Pedagógicos; Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios.	39
TABLA 2	Estadísticos de Fiabilidad	58
TABLA 3	Estadísticos de los Elementos	59
TABLA 4	Estadísticos Total - Elemento	59
TABLA 5	Estadísticos de la Escala	59
TABLA 6	Estadísticos de Fiabilidad	61
TABLA 7	Estadísticos de los Elementos	61
TABLA 8	Estadísticos Total - Elemento	61
TABLA 9	Estadísticos de la Escala	61
TABLA 10	Prueba de Normalidad Instrumento Pre y Post Test para grupo Experimental y de Control	66
TABLA 11	Estadísticos descriptivos Grupo Control Pre y Post Test.	69
TABLA 12	Rangos Grupo Control Pre y Post Test.	70
TABLA 13	Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Control para Pre y Post Test.	72

TABLA 14	Estadísticos descriptivos Grupo Experimental Pre y Post Test.	73
TABLA 15	Rangos Grupo Experimental Pre Test.	74
TABLA 16	Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Experimental para Pre Test.	76
TABLA 17	Estadísticos descriptivos Grupo Control Pre Test.	77
TABLA 18	Rangos Grupo Control y Experimental Pre Test.	78
TABLA 19	Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Control y Experimental para Pre Test.	80
TABLA 20	Estadísticos descriptivos Grupo Control y Experimental Post Test.	81
TABLA 21	Rangos Grupo Control y Experimental Post Test.	82
TABLA 22	Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Control y Experimental para Post Test.	84
TABLA 23	Resumen del procesamiento ítem Ingreso.	86
TABLA 24	Tabla de contingencia ítem Ingreso.	86
TABLA 25	Resumen del procesamiento de los casos ítem Modelo.	88
TABLA 26	Tabla de contingencia ítem Modelo.	88
TABLA 27	Resumen del procesamiento de los casos ítem Definición.	90

TABLA 28	Tabla de contingencia ítem Definición.	90
TABLA 29	Resumen del procesamiento de los casos ítem FID.	92
TABLA 30	Tabla de contingencia ítem FID.	92
TABLA 31	Resumen del procesamiento de los casos ítem Estándar.	94
TABLA 32	Tabla de contingencia ítem Estándar.	94
TABLA 33	Resumen del procesamiento de los casos ítem Competencia.	96
TABLA 34	Tabla de contingencia ítem Competencia.	96
TABLA 35	Resumen del procesamiento de los casos ítem Comprensión.	99
TABLA 36	Tabla de contingencia ítem Comprensión.	99
TABLA 37	Resumen del procesamiento de los casos ítem nivel.	102
TABLA 38	Tabla de contingencia ítem nivel.	102
TABLA 39	Prueba de Normalidad Instrumento Planificación.	104
TABLA 40	Estadísticos descriptivos Instrumento Planificación.	105
TABLA 41	Rangos Instrumento Planificación.	106
TABLA 42	Estadísticos de contraste Prueba U en Planificación.	107
TABLA 43	Resumen del procesamiento de los casos ítem Habilidad.	109

TABLA 44	Tabla de contingencia ítem Habilidad.	109
TABLA 45	Resumen del procesamiento de los casos ítem Evaluación.	112
TABLA 46	Tabla de contingencia ítem Evaluación.	112
TABLA 47	Resumen del procesamiento ítem Instrucción.	114
TABLA 48	Tabla de contingencia Instrucción.	114
TABLA 49	Resumen del procesamiento de los casos Reflexión.	116
TABLA 50	Tabla de contingencia ítem reflexión.	116
TABLA 51	Resumen del procesamiento de los casos.	118
TABLA 52	Tabla de contingencia resumen procesamiento de los casos.	118

**ÍNDICE DE FIGURAS**

		Página
FIGURA 1	Significaciones de la comprensión.	21
FIGURA 2	Tópicos y grandes ideas formato UbD.	29
FIGURA 3	Habilidades básicas docentes.	34
FIGURA 4	Año de Ingreso a la Formación Inicial Docente Universitaria.	86
FIGURA 5	Conocimiento del modelo “Understanding by Design”	88
FIGURA 6	Grado de aprobación de la definición de estándar:	90
FIGURA 7	Definición Formación Inicial Docente.	92
FIGURA 8	Definición Estándar Disciplinario.	94
FIGURA 9	Definición Competencia.	97
FIGURA 10	Definición Comprensión.	100
FIGURA 11	Nivel de Planificación.	101
FIGURA 12	Habilidad para planear.	110
FIGURA 13	Alineación de la evaluación con el plan.	112
FIGURA 14	Instrucción.	114
FIGURA 15	Reflexión.	116
FIGURA 16	Recuento y agrupación de las variables.	118

## INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios en la percepción social sobre educación, han incrementado notablemente la necesidad de fortalecer las características educativas, que al parecer de la comunidad, han estado en notable baja o descuido por parte de las autoridades, enfocándose éstos en la posibilidad de entregar caracteres enmarcables para la producción homogeneizadora de los futuros docentes para nuestra sociedad. En la actualidad, se comprende que ninguna práctica compleja puede limitarse a aplicar un saber.

Los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media” son un documento ministerial entregado por el Ministerio de Educación Chileno para establecer las bases mínimas tanto de conocimiento como de habilidades que cada futuro egresado de pedagogía en educación media debe poseer. Por otra parte, el modelo “Understanding By Design” busca implementar una estructura, compatible con todo marco curricular que permita a los profesores de cualquier disciplina, promover en sus alumnos aprendizajes y sobre todo comprensión profunda y duradera de los contenidos.

Ambos aspectos, tanto el documento “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media” como el modelo “Understanding By Design”, durante esta investigación serán trabajados desde perspectivas teóricas como también serán analizados cuantitativamente para poder determinar la significancia de la comprensión al momento de planificar, es decir, se verificará la incidencia que un curso de planificación puede tener, todo desde la perspectiva de estudiantes de Formación Inicial Docente.

**CAPITULO I**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

La UNESCO (1998) en su declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI describe su situación afirmando que:

*"La segunda mitad de nuestro siglo (se refiere al XX) pasará a la historia de la educación superior como la época de expansión más espectacular; a escala mundial, el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis entre 1960 (13 millones) y 1995 (82 millones). Pero también es la época en que se ha agudizado aún más la disparidad, que ya era enorme, entre los países industrialmente desarrollados, los países en desarrollo y en particular los países menos adelantados en lo que respecta al acceso a la educación superior y a la investigación y los recursos de que disponen. Ha sido igualmente una época de mayor estratificación socio económica y de aumento de las diferencias de oportunidades de enseñanza dentro de los propios países, incluso en algunos más desarrollados y más ricos".*

Según los datos recogidos en el "Informe Comisión Sobre Formación Inicial Docente" (C.F.I., 2005) las universidades chilenas desde el comienzo de la década del año 2000 han aumentado significativamente sus matrículas en las carreras de educación. Sin embargo, este aumento en las matrículas no se alinea a un aumento en conjunto con la calidad de los egresados. En este informe se desprende que la calidad de los postulantes ha aumentado de acuerdo a los puntajes de las pruebas de acceso a las universidades P.S.U. y P.A.A., lo que en la práctica no significa que sean mejores alumnos y luego, mejores profesionales,

ya sea por razones profesionales o personales. A pesar de esto, en la última década se han publicado documentos ministeriales que diagnostican problemas en la formación docente y que, además, entregan propuestas para solucionar estas dificultades.

Para comprender desde una perspectiva actual las nuevas directrices que atañen la realidad educativa en la Formación Inicial Docente, en las últimas décadas se han hecho público estándares, los cuales han sido pieza clave en la regulación de los sistemas educacionales. Estos han surgido como la respuesta operativa para contar con criterios de calidad comunes y una definición compartida de los resultados de aprendizaje que se esperan de los procesos educativos. (Sotomayor, C., Gysling, J., 2011).

Por otra parte y para poder analizar y contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje de los futuros docentes, Brunner (2003) explica que "...La educación se trata de un proceso complejo en el cual participan individuos, familias, escuelas, comunidades y diversos sectores del gobierno y la administración local. Todos estos elementos interactúan entre sí y no pueden alterarse expeditamente, sin antes conocer y comprender su dinámica interna y analizar cómo Chile, una pequeña economía abierta, se compara con países semejantes o más avanzados" (p.6). El futuro profesional de la educación debería estar consciente y capacitado del rol que cumple dentro del sistema educativo para interactuar con otros actores en todas las instancias que están presentes durante este proceso, y es aquí donde recae la importancia de que los docentes sean capaces de educar formal, no formal e informalmente a sus educandos y puedan a su vez difundir dichos tipos de formación dentro y fuera de la sala de clases, quedando en evidencia aquí la necesidad de analizar la significancia de esta conceptualización que hoy en día queda justificada en el documento del año 2010 entregado por el Ministerio de Educación llamado "Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media".

*“Un buen estándar para profesores es aquel que ayuda a cambiar la percepción del público general sobre la profesión docente al entregar evidencia convincente sobre la complejidad de lo que un buen profesor sabe y es capaz de hacer en distintos niveles de enseñanza y respecto de diferentes asignaturas del currículo” (Ingvarson, 2009 en Cox D, 2011).*

Siguiendo esta perspectiva, la UMCE (2012) en una publicación *online* hace referencia a este documento desde las palabras del ministro de educación del año 2012 estableciendo: “Este material es un referente y una guía para mejorar la formación que les entregan a los estudiantes y contiene 80 *“orientaciones claras sobre los contenidos disciplinarios y pedagógicos que debe tener todo profesor o profesora al finalizar su formación base, para ser competente e en el posterior ejercicio de su profesión”*, afirmó el ministro Beyer en su presentación.”

A su vez la UMCE (2012) señala que junto con contribuir a un mejoramiento continuo de la calidad de los programas de formación inicial que imparten las facultades de educación, los estándares orientadores también serán un referente para las futuras Prueba Inicia. Prueba estandarizada que será aplicada a todos los futuros egresados de pedagogía quedando en evidencia la necesidad de saber cómo estos lineamientos son adquiridos por los estudiantes pero *¿Cómo se puede saber cómo los docentes formadores de profesores integran estos conocimientos y habilidades a su proceso de enseñanza?*

Sperb (1973, p 35) explica que “los currículos... traducen lo que la sociedad desea hacer de sus niños”, es decir, que la formación del currículo parte en su visión más amplia por la relación que existe entre la educación y la sociedad, para luego reparar en cómo se genera un vínculo entre estas y en cómo el educando se convierte en un aporte para la misma. Estos lineamientos y componentes se ven traducidos en los Estándares y Orientaciones para la Formación Inicial Docente,

los que en sí buscan definir lo que todo egresado de una carrera de educación debe saber y poder hacer, reflejando la complejidad y profundidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, y a su vez destacando aquellos semblantes que resultan fundamentales en la efectividad del quehacer docente. Es sabido que el saber pedagógico se constituye desde la reflexión de la práctica docente. El profesor, desde su mirada analítica, en su propuesta teórica pedagógica, instaura un campo de discursos en cuanto a los objetivos propios de la pedagogía: la enseñanza; la formación tanto académica y personal; el aprendizaje en sus dimensiones individuales y colectivas; el método; los educandos, las relaciones, entre otras. A partir de esta interiorización de teorías pedagógicas el maestro, en el análisis de su práctica docente y la puesta en práctica de nuevos métodos de enseñanza, puede aportar nuevas proposiciones, tanto teóricas como aplicables, para la constitución del saber pedagógico y la "transmisión" del específico evidenciándose que estas habilidades deben ser obtenidas y/o adquiridas durante su formación inicial docente, *"Además serán de ayuda para los mismos postulantes o estudiantes de las carreras de Parvularia y educación media, para que sepan cuáles son los conocimientos, habilidades y competencias que se espera que tengan al término de su formación de pregrado. UMCE (2012)"*. Inclusive, Perrenoud (2001) afirma a comienzos de este siglo que ya es tiempo de identificar el conjunto de competencias y recursos que obran en las prácticas profesionales y escoger de forma estratégica aquellas que se deben comenzar a construir en la formación inicial.

Por otra parte, se han realizado estudios a nivel mundial para poder enfatizar la necesidad de enseñar bajo la comprensión y adquisición de habilidades y competencias genéricas que permiten observar una estandarización en la educación a nivel mundial. Para esta investigación se utilizará a su vez el UbD, (Understanding by Design) la cual es una herramienta utilizada para la planificación de la educación, la cual se centró en la "enseñanza para la comprensión" está es defendida por sus autores Jay McTighe y Grant Wiggins

(2005), este marco fue publicado por la Asociación para la Supervisión y Desarrollo Curricular de Estados Unidos. El énfasis de UbD es el "diseño inverso", es decir, la práctica de mirar los resultados con el fin de diseñar unidades curriculares, evaluaciones de desempeño y la enseñanza en clase.

Este marco curricular posee como centralidad el diseño del aprendizaje, en otras palabras el preguntarse qué se quiere que los estudiantes comprendan. Este foco difiere del tradicional debido a su clara inclinación a preguntas bases como ejemplo: qué quiero enseñar, para posteriormente dar respuesta al cómo se aprenderá, esto durante la clase, evidenciándose un giro sustancial en la potencialidad del proceso de aprendizaje.

Los autores Grant Wiggins y Jay McTighe (2005), en su libro "Understanding by Design" básicamente proponen un diseño racional centrado en la comprensión, definiendo el qué se quiere que los alumnos comprendan acreditando así aún más la importancia del foco de la enseñanza en los alumnos siguiendo sus caracterizaciones y no como en la concepción conductista en donde el profesor era el foco del proceso.

Para poder realizar esto, los autores proponen el establecer de qué forma los profesores pueden apreciar si los alumnos han alcanzado o no estas comprensiones para posteriormente, y como paso final, el tomar las decisiones profesionales pertinentes para esclarecer las secuencias de actividades que facilitaran el dominio de la comprensión que se busca.

Para poder realizar este proceso a su vez los autores exponen el "Backward Design" (diseño en retroceso), el cual alude a la propuesta metodológica de los autores de cambiar la lógica actual de la mayoría de los docentes para planificar sus clases. En otras palabras se propone el abandono de la lógica objetivo – actividad – evaluación e invertir este proceso en el sentido de cuestionarse en el "cómo comprenderé que los alumnos comprendieron lo que yo quería que comprendiesen" antes de comenzar a diseñar el cómo enseñar.

Wiggins y McTighe (2005), con un ejemplo sencillo sobre unas clases de escuela primaria sobre las manzanas, cuentan los peligros del diseño carente de direccionalidad clara. En esta unidad didáctica, en cierto grado frutal, los alumnos comenzaban abriendo una manzana y dibujando sus partes, luego aprendían sobre los primeros plantadores y productores de manzanas en la región, hacían un pastel de manzana y pintaban una obra de arte colectiva sobre las manzanas y su cosecha. A primera vista se podría pensar que esta secuencia es interdisciplinaria y que seguramente haya sido muy entretenida para los chicos, pero haciendo una mirada crítica de esta surge una pregunta: *¿qué aprendieron en este "collage" de actividades sobre las manzanas?* Y una reflexión posterior: *¿cuáles son las cosas importantes que un chico debería conocer sobre las manzanas?, ¿Cómo deberían reflejarse esas cosas importantes en una secuencia didáctica?*

Para lo anterior se desarrollará esta investigación bajo el paradigma cuantitativo. El diseño a seguir será con enfoque cuasi experimental para poder así estudiar los cambios que un curso de capacitación, basado en las dos teorías planteadas, puede causar en los estudiantes de Formación Inicial Docente.

A partir de lo presentado es que nace la pregunta de investigación que germina a través de esta propuesta:

*¿A través de la aplicación de un curso de capacitación sobre "Understanding By Design" bajo la concepción de los "Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media" se mejorará las formas de planificar de estudiantes de Formación Inicial Docente?*

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

El objetivo general de esta investigación consistirá en el siguiente:

- Determinar si el curso de planificación, “Planificación para la Comprensión”, incrementa los niveles de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Para dar cumplimiento al objetivo general subyacen los siguientes objetivos específicos.

- A. Identificar dificultades que los estudiantes de Formación Inicial Docente pueden poseer para planificar.
- B. Conocer las fortalezas de los estudiantes de Formación Inicial Docente pueden poseer y así ayudar a su proceso de planificación.
- C. Describir los niveles de planificación de los estudiantes de Formación Inicial Docente.
- D. Determinar el nivel de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente antes y después de la aplicación de un curso de capacitación.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## 2. MARCO TEÓRICO

La educación chilena actual está en proceso de cambio, cambio notorio que las movilizaciones estudiantiles desde el año 2006 han dejado latente en la cotidianidad de los chilenos en el cuestionarse las reformas y políticas que presentemente abordan las necesidades de todos los niveles educacionales que la ley general de educación vigente contempla para nuestra nación. Bajo esta premisa es que la planificación de la educación, desde la perspectiva del currículo escrito, se han desarrollado pocas teorías que plantean el cómo planificar las técnicas de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de la comprensión. Por otra parte y puntualmente, el estudio de los parámetros que enmarcan la Formación Inicial Docente, específicamente los Estándares Orientadores sólo han sido investigados en tres ocasiones, pero no desde la perspectiva presentada en esta investigación, por lo que entrega una iniciativa primordial de realizar un estudio cuantitativo de estas perspectivas.

Aravena (2013) durante su investigación reflexionó en torno a los estándares pedagógicos orientadores para carreras de pedagogía en educación media, específicamente en el caso de historia, geografía y ciencias sociales, investigó sobre las percepciones de los estudiantes y egresados de la carrera de pedagogía en historia y geografía, de la universidad del Bio-Bío, según su plan de estudio vigente. En este estudio analizó la existencia tres entidades las cuales correspondieron a los estándares orientadores para carrera de pedagogía en educación media, el caso de historia, geografía y ciencias sociales, el plan de estudio actual de la carrera de pedagogía en historia y geografía de la Universidad del Bio-Bío, y por último las percepciones de los estudiantes del octavo semestre y egresados de la carrera antes mencionada, en torno a los estándares y la malla curricular.

Es en base a este contexto que Aravena (2013) ha buscado poner en la discusión, este tema, ya que los estándares establecen los conocimientos que debe tener un futuro profesor. En sí la reflexiones que se establecen en esta investigación en torno a los estándares orientadores para carrera de pedagogía en educación media, establecen que, si bien existe una gran cantidad de asignaturas en distintas áreas del conocimiento ya sea en el área de especialidad entendida esta como los ramos de Historia y Geografía, Asignaturas de Formación pedagógica profesional, las cuales en simples palabras son las educación, asignaturas de formación práctica, formación instrumental y formación general, existen algunas que solo realizan análisis superficiales o pequeñas pinceladas sobres los temas, establecidos por los estándares, el cual es el caso puntual de los problemas del aprendizaje existente en los estudiantes de educación media, pero de la misma manera encontrando áreas del conocimiento que se pueden considerar las fortalezas de la carrera. Las percepciones de los estudiantes en torno a los Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media establecen que la malla Curricular de la Carrera de Pedagogías de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de la Universidad del Bio-Bío, poseen coherencia entre lo entregado por la Casa de estudio a analizar y los estándares establecidos por el MINEDUC, donde existe una total pertinencia entre la malla y los estándares, apoyada por las percepciones de los estudiantes.

## 2.1. Formación Inicial Docente

*“El desarrollo de un sistema de educación equitativo y de calidad se ha posicionado cada vez con mayor fuerza como un tema prioritario en nuestro país. Dado que la educación ha demostrado ser un factor clave en el desarrollo y el crecimiento de las naciones - favoreciendo la equidad, la integración y la cohesión social- estimular su mejoramiento continuo es un desafío de máxima importancia.”*

*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios. (2012).*

Avalos (2003) dijo: *“...Me imagino la formación docente como un programa, una comunidad formadora donde los formadores se reúnen y piensan cómo quieren formar a estos jóvenes para ser maestros, considerando tanto la tarea puntual, la enseñanza, como la más amplia, la educativa.”* Entonces, la profesionalización de la enseñanza se plasma en un organismo de conocimientos y en un sistema de normas específicas que actualmente en nuestro sistema educativo chileno son administrados en su mayoría por las instituciones encargadas de la Formación Inicial Docente, es decir, las universidades o IES. Es así como los programas de Formación Inicial Docente, se alinean como el módulo catalizador de la educación en la sociedad, trayendo consigo una gran responsabilidad, ya que éstos son los encargados de la preparación de profesores, quienes se especifican en poseer un conocimiento amplio, capacidad pedagógica y disposición para tutelar y sustentar a los estudiantes.

Manzi, J. et al (2011) en el informe *¿Qué características de la formación inicial de los docentes se asocian a mayores avances en su aprendizaje de conocimientos disciplinarios?* Explican que: “En la mayor parte de los países del

mundo las políticas educativas están otorgando una importancia creciente a los docentes, y a la influencia de su desempeño y formación inicial en el mejoramiento de los logros de los sistemas educativos...”

En este contexto, la Formación Inicial Docente es, “...aquella que, en distintas universidades, imparten las carreras de pedagogía, destinada a preparar a los alumnos para su posterior ejercicio profesional como profesores.” (E.D.F.I.D., 2000, p.4) Desde esta definición se desprenden aspectos de otros documentos relacionados que se consideran necesarios para el correcto desempeño del profesional docente, de los cuales se destaca la relevancia que se le da contextualización, la importancia que tienen las prácticas tempranas con el sistema educativo y la articulación entre las asignaturas de pedagogía y las de especialidad, estamentos constituyentes del saber pedagógico que cada egresado debería manejar.

De acuerdo a los planteamientos de Ávalos (2003) la formación inicial es aquella que sucede antes que el docente ingrese a las aulas, y que en Chile se estructura de acuerdo a cuatro niveles de acción en el sistema educativo y que se oferta mayoritariamente en universidades y en menor medida en institutos profesionales, ordenándose cada nivel en una o más carreras con diversas especializaciones.

Por otra parte, como evidencia internacional la Red Innovemos (2014b) establece que en el marco de la Estrategia Regional Sobre Políticas Docentes para América Latina y el Caribe, y del Proyecto de Actualización de la Red Innovemos OREALC/UNESCO Santiago, se ha cursado una revisión de diecinueve experiencias vinculadas a la formación inicial de docentes, profesores y/o, maestros pertenecientes a siete países de Latinoamérica y el Caribe, con la idea de construir un documento que desentrañe y describa de forma efectiva la pertinencia e intencionalidad de los esfuerzos gubernamentales y de la sociedad

civil, en torno a mejorar y potenciar el quehacer cotidiano de uno de los actores sobresalientes en el mundo escolar: el docente.

Algunos propedéuticos señalan que la formación inicial puede ser considerada como uno de los campos más difíciles de trasmutar bajo evidencias tales como la dificultad de convenir con organismos soberanos como las universidades, la existencia de grupos fortalecidos de “formadores” resistentes a las innovaciones, los altos costos políticos y económicos que solicitan un cambio base del sistema de formación inicial.

La formación de profesores, bajo las palabras de Perrenoud (2001), debería situarse hacia un aprendizaje a través de problemas, desafiar a los estudiantes a la experiencia de la clase y trabajar a partir de sus observaciones, de su asombro, de sus éxitos y de sus fracasos, de sus temores y de sus alegrías, de sus dificultades para manejar tanto los procesos de aprendizaje como las dinámicas de grupos o los comportamientos de determinados alumnos. Incluso, este autor expone que es fundamental romper con las formaciones que incluyen de todo un poco y que mezclan filosofía, pedagogía, psicología en una divagada reflexión sobre educación, como asimismo con los aportes esencialmente disciplinares- clases de psicología cognitiva, de historia o de sociología de la educación-, para llegar a constituir *objetos de saber y de formación transversales, coherentes y relativamente estables*.

Según las palabras de Beatrice Avalos (2003), “...*el aprendizaje docente se entiende como un proceso paulatino, no necesariamente lineal. Es decir, no es que el mejoramiento de la docencia sea de a poco, año a año; sino que puede ser un proceso cíclico, con momentos de latencia y otros de crecimiento. Pero, en general implica, inicialmente, tomar contacto y entender el mundo en el que se va a enseñar, y tener alguna oportunidad de acción. Es tarea de todo docente analizar los efectos de sus acciones y los factores que influyen en ella; y sobre esa base tomar decisiones sobre cómo proceder, y, si es necesario, corregirse. Todo*

*eso es un proceso de aprendizaje que empieza en la formación docente inicial y que continúa para el resto de la vida del profesor.”.*

La formación docente inicial, según las palabras de Enríquez (s.f.) es entendida aquí como “...*aquella etapa durante la cual se desarrolla una práctica educativa intencional, sistemática y organizada, destinada a preparar a los futuros docentes para desempeñarse en su función. Para ello, se promueve la apropiación de conocimientos teóricos e instrumentales que los habilitan a ejercer su práctica profesional.*”.

Este concepto permite caracterizar este espacio formativo como:

- a) Una *etapa preparatoria* que abarca un período definido y relativamente corto que habilita a un sujeto determinado a ejercer una profesión. Como se puede apreciar, se consagra un tiempo definido al logro de un objetivo claro
- b) Una *práctica educativa* que se desarrolla en un contexto socio-político determinado e involucra aspectos sociales, políticos y culturales.
- c) Una *práctica intencional* destinada a proporcionar a los docentes en formación ciertos conocimientos conceptuales, actitudinales y procedimentales que les servirán de referencia para trabajar en la escuela.
- d) Una *práctica sistemática y organizada* de carácter formativo. Vale decir, que las acciones que se ponen en juego no son improvisadas, sino por el contrario, cada uno de los elementos están relativamente organizados y las fases están definidas con antelación.
- e) Un *espacio* cuyos destinatarios *constituyen un grupo de personas* (docentes en formación) dispuesto e implicado en un proceso formativo.
- f) Un *espacio destinado a la formación para un puesto de trabajo*. Esta formación les otorga a los sujetos una acreditación reconocida socialmente que los habilita a ejercer una práctica profesional.

## 2.2. Planificación para la Comprensión

*“Si la hipótesis... introducida fuera verdadera -que cualquier materia puede ser enseñada a cualquier niño de alguna manera sincera-, entonces derivaría en que un currículo debería ser construido alrededor de temas importantes, principios y valores que una sociedad considera valiosos para el continuo interés de sus miembros.”*

Jerome Bruner, *El Proceso de Educación*, 1960, p. 62.

Bajo la cita anterior, se puede desprender que según la forma en que el currículum es adaptado dependiendo de las características y antecedentes del alumnado al cual se le enseñará se vislumbra la importancia de la construcción del conocimiento a través de temas importantes y consideraciones contextuales se derivaría el aprendizaje.

Para definir el concepto de planificación, según el “Diccionario de Pedagogía” (Merani, 1982), un modelo o lección en pedagogía establece que “la preparación para la enseñanza, es una lección dada por un maestro o profesor excelente, y que sirve de introducción y de explicación a una interpretación metodológica del profesor de pedagogía.” (p. 104).

Una planificación a su vez se puede entender como la relación existente entre los contenidos a enseñar, la forma en cómo enseñarlos, a través de qué metodologías, qué instrumentos, el tiempo a utilizar y al sector social al que todos estos conocimientos serán entregados es el modelo que se utilizará para comprimir y crear un plan de actividades acorde a las necesidades del alumnado. Y la planificación docente según Flores (2005) se puede subdividir en dos grandes

áreas al momento de ser elaboradas: según tiempo invertido y/o según modelo pedagógico.

Por otra parte el “diseño en retroceso” de los escritores norteamericanos Wiggins y McTighe (2005), describen a este formato de planificación como aquel que permite a los profesores a diseñar sus planes de clases desde los resultados esperados que el alumno debe desarrollar.

Los autores durante este modelo explican el término "punto ciego del experto" que es aquel que nos impide ver a los estudiantes desde sus perspectivas de novatos, es decir, que en ciertos contextos se tiende a pensar que los alumnos saben o comprenden ciertas ideas y se da por sentado que deben saberlo lo cual puede crear un vacío en los estudiantes. Lo que queda reflejado en la siguiente cita:

*El pupilo aprende símbolos sin la clave de sus significados. Adquiere un cuerpo de información técnica sin la habilidad para trazar sus conexiones con los objetos y operaciones con los que está familiarizado -frecuentemente adquiere simplemente un vocabulario peculiar... Saber sólo las definiciones, reglas, formulas, etc. es como conocer los nombres de las partes de una máquina sin conocer lo que hacen.*

*(Dewey, 1916, pp. 187 - 188, 220, 223).*

Para utilizar este formato de planificación es necesario comenzar con los resultados deseados a lograr, luego determinar cómo los alumnos adquirirán esos conocimientos para finalmente planear las actividades que el alumno deberá desarrollar para lograr los resultados deseados.

Para poder comprender este modelo, los elementos que componen esta guía de planificación según Wiggins y McTighe (2005) corresponden a los siguientes:

- **Objetivos Establecidos:** son aquellos que deben señalar los propósitos que el educador busca lograr en sus educandos mediante la integración de aspectos tales como expectativas de aprendizaje, contenidos estándar propuestos por los planes y programas a cargo del Ministerio de Educación, y metas basadas tanto en intereses de los alumnos (as) como también del mismo profesor. (Wiggins y McTighe, 2005, p. 57)
- **Conocimientos Perdurables:** consiste en establecer de manera general los distintos conceptos, principios, teorías y procesos que los educandos deberían ser capaces de comprender al finalizar el proceso de instrucción. En palabras simples, es lo que se requiere que los alumnos (as) recuerden una vez terminada la enseñanza y más aún, los conocimientos que podrán utilizar una vez egresados de su establecimiento educacional. Deben presentarse con el enunciado “Los alumnos (as) comprenderán que...” (Wiggins y McTighe, 2005, p.57)
- **Preguntas Esenciales:** corresponde a la creación de preguntas que tienen por objetivo organizar y enfocar el aprendizaje de los educandos. Estas interrogantes deben definir la esencia de lo que los alumnos (as) aprenderán y al momento de ser respondidas no deben poder ser contestadas en una sola oración, ya que consideran los conocimientos en su mayor expresión. Su gran extensión permitirá que los alumnos (as) piensen profundamente al momento de querer responder, y para que esto suceda las interrogantes deben ser de fácil comprensión para los participantes. (Wiggins y McTighe, 2005, p.57)

- **Conocimientos:** son aquellos que deben definir los conceptos, principios, teorías y procesos específicos que los alumnos (as) sabrán al finalizar el proceso de instrucción. Si los “conocimientos perdurables” corresponden a los contenidos en un ámbito general, la labor de esta sección es delimitarlos con mayor precisión. Estos conocimientos se presentan con el enunciado “Los alumnos (as) sabrán...” (Wiggins y McTighe, 2005, p.57)
- **Habilidades:** son aquellas que deben definir las acciones que los educandos serán capaces de llevar a cabo al finalizar el proceso de instrucción. A diferencia de la sección anterior que se centra en el manejo de la teoría, esta se enfoca en el aspecto práctico de los conocimientos. Por esta razón, las habilidades se presentan con el enunciado “Los alumnos (as) serán capaces de...” y se describen con el uso verbos. (Wiggins y McTighe, 2005, p.57)
- **Tareas de Desempeño:** corresponden a las actividades que el profesor utilizará para evaluar el desempeño de sus educandos durante el proceso de instrucción. Estas tareas deben responder a interrogantes tales como cuánto han aprendido los participantes, cuan bien lo aprendieron y cuán bien se les enseñó. (Wiggins y McTighe, 2005, p.34)
- **Otras Evidencias:** corresponden a cualquier otra labor evaluativa que el educador realice y que indique resultados sobre el desempeño de sus alumnos (as). (Wiggins y McTighe, 2005, p.34)
- **Actividades de Aprendizaje:** se centran en la descripción total del proceso de aprendizaje, detallando la forma en que se introducirá la clase, las actividades que incluirá, el orden de las mismas, cuánto tiempo tomará cada una de ellas, qué tipo de interacción se promoverá entre los pares, el material didáctico que se utilizará, etc. Una descripción total de la clase. (Wiggins y McTighe, 2005, p.34)

Los autores a través del texto hacen referencia a la importancia del vocablo *comprensión*. A través de ejemplos y contra ejemplos que facilitan al lector a la introducción de la temática por medio de la misma creación de la necesidad de querer saber a qué se hace referencia, explican que al entregar la definición inmediata de este término no fomenta la necesidad en el lector de *comprender* a qué se hace referencia, por lo anterior y luego de crear esta necesidad explican que comprensión significa (Véase Figura 1).



**Figura 1:** Significaciones de la comprensión.

La idea del modelo es poner el foco del diseño en el aprendizaje del alumno y preguntarse qué se quiere que los alumnos aprendan o qué se busca que les suceda a ellos con la clase. Esto es diferente del foco tradicional al que

naturalmente se está inclinado y que consiste en preguntarse qué quiero enseñar y, luego, qué se hace en la clase.

Los autores Grant Wiggins y Jay McTighe, en su libro "Understanding by design" (Comprensión a través del diseño, 1998 y 2005, el cual fue editado por la Association for Supervision and Curriculum Development) proponen una forma de alcanzar el diseño racional de una clase centrada en la comprensión de los alumnos. En donde se debe comenzar por definir qué se quiere que los alumnos comprendan. El segundo paso lógico de este diseño consiste en establecer de qué manera los docentes pueden determinar si los alumnos han alcanzado o no estas comprensiones. Lo fundamental es poder dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Qué tipo de conductas o comentarios o capacidades o actitudes mostrarán que los estudiantes realmente han logrado comprender lo que se buscaba que comprendieran?

Dando respuesta a este punto es que nace el paso final; el establecer una secuencia de actividades.

El corazón de esta proposición se encuentra en el segundo paso, es decir, en establecer los criterios que van a decir si se logran los objetivos o no, todo esto antes a la concepción de las actividades. Estos criterios son, de alguna manera, un signo de "evaluación" ya que refieren a aspectos que los docentes pueden evidenciar y que permiten dar cuenta de qué es lo que ocurre "dentro de las cabezas" de los estudiantes. Sin embargo, dentro de este modelo se tratará de evitar la palabra "evaluación" para no evocar su uso tradicional por el que se entienden las "pruebas" clásicas con preguntas cerradas al final de una unidad con calificación directa.

Este diseño de clases se puede dividir en tres grandes áreas para su correcto desarrollo, las cuales permiten a todo docente que quiera evocar sus clases en la comprensión a desarrollarlas de forma efectiva.

### 2.2.1. Pasos a Seguir

- **Paso 1:**

¿Hacia dónde vamos?

Según los autores, este primer paso hace directa relación a dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué conceptos queremos que los alumnos comprendan?, ¿Qué queremos que aprendan a hacer? A primera vista, esto puede parecer algo que todos los docentes realizan cada vez que enseñan. Sin embargo, aquí se les propone que estos objetivos estén formulados muy específicamente, para cada clase que se da. Para lo anterior los autores establecen las siguientes preguntas esenciales: *¿Hasta dónde queremos que los alumnos lleguen en la comprensión de estos conceptos o en el desarrollo de estas estrategias de pensamiento o habilidades?* Si estoy enseñando por ejemplo "los estados de la materia", *¿me interesa que los alumnos comprendan el modelo molecular que los explica, quiero que simplemente conozcan cuáles son los tres estados, quiero que aprendan a pasar una sustancia de un estado a otro en el laboratorio o quiero que identifiquen sustancias que se encuentran en diferentes estados en la naturaleza?* En otras palabras, el docente es responsable de hacer el recorte de esos objetivos, y de hacerlo de manera muy consciente. Pero a partir de esto *¿Vale la pena incluir muchos objetivos en una clase, o incluir menos pero con más profundidad?, ¿Qué conceptos son clave, y cuáles no lo son? ¿La edad de los alumnos es apropiada para comprender algo de esta complejidad?* Como se puede apreciar hasta este punto el elegir el "adónde vamos" representa un desafío importante ya que éste determina qué comprenderán los alumnos de la clase y, sobre todo, cómo los docentes lo enseñarán.

- **Paso 2:**

¿Cómo me doy cuenta que los alumnos están aprendiendo lo que quiero que aprendan?

En este punto aparece el cambio de lógica que los autores quieren lograr con este modelo: ¿qué cosas tengo que hacer yo, como docente, para darme cuenta qué están aprendiendo los alumnos?, ¿Qué debería observar de lo que hacen y dicen los alumnos para darme cuenta que aprendieron lo *que yo quería enseñarles*? Esto puede parecer lógico y habitual en la enseñanza tradicional la cual está enfocada por las teorías de Ralph Tyler, pero en la práctica raramente se ve evidenciado. El poder pensar primero en las justificaciones que deberían entregar los alumnos para que el docente se dé cuenta de qué está sucediendo "adentro de sus cabezas" es la herramienta fundamental para poder planificar, después, el cómo se les enseñará. Por ejemplo, si me interesa (como docente) que los alumnos aprendan a diseñar experimentos que incluyan controles, una forma de enterarme de si lo aprendieron es, justamente, generar múltiples situaciones en el aula en las que deban diseñar experimentos con controles. Desde esta perspectiva, "darme cuenta qué están aprendiendo, que está sucediendo dentro de sus cabezas" está estrechamente relacionado con el proceso de enseñanza. Más aún, el "saber que están aprendiendo" es una herramienta imprescindible de este proceso.

- **Paso 3:**

### ¿Cómo enseño?

Esta es la parte por la que todos los docentes suelen comenzar: "Tengo que enseñar reacciones químicas ¿Qué actividades hago?". Cuando un docente comienza por las actividades, existe el riesgo de perder la coherencia por el camino. El desarrollar nueve actividades o más para una sola clase extrayendo ciertas áreas que para el docente son "fundamentales" hacen que éste asuma que los alumnos han "visto" el tema cuando, en realidad, no han seguido una progresión ordenada hacia la construcción de un concepto. Siguiendo el modelo tradicional, es fácil caer en la tentación de trabajar un tema realizando muchas actividades impactantes y atractivas, pero sin tener en claro cómo producen en los alumnos los cambios deseados, cómo se articulan unas con otras, qué puentes hay que extender entre ellas y cuáles, simplemente, no alcanzan a enseñar el corazón del tema deseado.

Pero por el contrario, si se piensa en la enseñanza a partir de los objetivos y la evidencia de que esos objetivos se cumplieron, planificar el cómo se llega a esos objetivos se vuelve más fructífero y, aún más importante, ayuda a que el producto final al que se llega sea más coherente, con todos sus componentes genuinamente alineados.

En otras palabras la "Elaboración de la Comprensión" de Wiggins y McTighe (2005) presenta una formulación del curriculum según su propuesta UbD (Understanding by Design) la cual fomenta la comprensión a través de la elaboración de situaciones de enseñanza aprendizaje en forma de ideas principales o grandes ideas para ayudar al estudiantado a aprehender sus propias habilidades y así ser partes de su formación académica en las instituciones educativas.

La presentación de tareas debe proporcionar soluciones múltiples e involucrar a los alumnos en la toma de decisiones. Se debe requerir a los alumnos a que tomen decisiones sobre el tipo de información que respalda las soluciones que obtuvieron. Si solamente existe una respuesta correcta, o si no se exige a los alumnos que sean selectivos, la actividad tiene el potencial de convertirse en un simple ejercicio de cortar y pegar. Los alumnos deben ser capaces de proporcionar razones sólidas que vayan más allá de "esa es la información que encontré" para sustentar el contenido y la organización de sus producciones en multimedia. Los alumnos deben acceder, transformar y traducir la información en comprensión. Este es el núcleo del proceso de aprendizaje, puesto que así es como los "alumnos construyen su propia comprensión sobre el contenido"

Las Escuelas parten del supuesto de diseñar y desarrollar un currículo común. Un currículo único no concuerda con la diversidad de las experiencias vividas por todos y cada uno de los alumnos, ni con los ritmos y estilos de aprendizaje. Pero lo que presentan los autores es que sí el currículo partiera de las experiencias y de los conocimientos previos de los alumnos éste tendría sentido para ellos.

En cumplimiento, las siguientes cuatro reglas pueden ayudar a los diseñadores cuando ejerzan, seleccionen, y editen comprensiones propuestas:

- Una comprensión deseada es una prioridad. Una unidad debe enfocarse en un pequeño número de grandes ideas traspasables sobre las cuales se referirán las comprensiones -si no, no hay prioridades realmente.
- Las comprensiones deseados son mejor enunciadas de forma proposicional: "Los estudiantes entenderán que..."
- Aunque están relacionados con ideas generales o abstractas, las comprensiones deseadas deben ser enunciadas en términos claros y no ambiguos -como generalizaciones específicas y perspicaces.

- Las comprensiones son de dos tipos, específicos y globales. Las comprensiones específicas son específicas a la unidad, y las comprensiones globales son más amplias y (como el nombre lo indica) ofrecen un puente posible a otras unidades y cursos.

Este contenido curricular se encuentra bajo un paradigma filosófico moderno, siguiendo los lineamientos de la filosofía re-conceptualista ya que fomenta el autoconocimiento, la reflexión personal, a su vez está orientada hacia la importancia de cómo resolver los problemas y situaciones de la sociedad contextualizando el proceso en escenarios reales adyacentes al alumno. Se puede apreciar al maestro, siguiendo este enfoque, como un agente de cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que ayuda al estudiante a desarrollarse por sí mismo tanto intelectual como espiritualmente ayudándolo a comprender contenidos como sus propias habilidades.

Por otra parte se puede apreciar que conforma parte de un currículum abierto y de producción divergente ya que las salidas de los estudiantes no siempre son predecibles de antemano lo que queda en evidencia cuando los autores explican que las comprensiones son personales. A través de esta concepción se definen logros esperados pero la potencialidad de nuevos aprendizajes y la ampliación de horizontes de interés son amplias y flexibles.

También se puede apreciar que este contenido está bajo la perspectiva de la toma de decisiones curriculares a un nivel micro ya que constantemente fomentan en los docentes la necesidad de tomar los contenidos curriculares que provienen del macro nivel y adaptar estos a las características propias del alumnado que él tiene dentro de su sala de clases para elaborar la comprensión a través de grandes ideas.

### 2.2.2. Las Seis Facetas de la Comprensión

Dentro de este modelo curricular los autores exponen seis facetas de la comprensión. Estos son excelentes puntos de partida o “piedras angulares” para tareas de rendimiento ya que cuando las personas realmente comprenden, son capaces de:

1. Explicar, es decir, se es capaz de generalizar, conectar, entregar ejemplos.
2. Interpretar, es decir, contar historias accesibles, entregar dimensiones sobre los temas.
3. Aplicar, es decir, el poder usar lo que se sabe en contextos reales.
4. Tener Perspectiva, ver puntos de vistas a través de ojos críticos.
5. Empatizar, es decir, el poder ponerse en los zapatos del otro, valorar lo que los otros hacen.
6. Tener Conocimiento Propio, es decir, conocimiento cognitivo, saber que hay cosas que no sabemos, poder reflexionar sobre el significado del aprendizaje y la experiencia.

Otra sección fundamental de este modelo son las ventajas que se pueden apreciar gracias a su formulación. Por ejemplo, los docentes pueden adaptar el marco curricular entregado a nivel macro de acuerdo a sus propios estilos y necesidades presentes en el aula. Por otra parte, a los estudiantes les gusta este modelo, porque participan mucho más del proceso de aprendizaje y logran una buena comprensión de los contenidos. A demás se pasa de tener como meta conocer bien los hechos a comprender para pensar acerca de esos hechos. Y conjuntamente con cambiar la concepción de cómo comprender, los alumnos aprenden mejor los conceptos.

### 2.2.3. Tópicos y Grandes Ideas:

Para identificar las preguntas esenciales posibles y comprensiones deseados es necesario poder identificar cuáles son las grandes ideas y/o tópicos que el docente desea enseñar, estos son extraídos desde el marco curricular, los planes y programas o desde los mismos textos escolares en orden de poder identificar qué es lo que los estudiantes comprenderán y así poder a su vez redactar éstas en forma de comprensiones (Véase Figura 2).

**Tópicos y Grandes ideas:**

*¿Qué preguntas esenciales suscita esta idea o tópico?*

*¿Qué, específicamente, acerca de la idea o tópico desea que los estudiantes lleguen a entender?*

¿Por qué estudiar \_\_\_\_\_? Y qué hay con eso?

¿Qué hace del estudio de \_\_\_\_\_ universal?

¿Cuál es la Gran Idea implicada en la habilidad o el proceso de \_\_\_\_\_?

¿Qué concepto, tema o problema más amplio subyace a \_\_\_\_\_?

¿Qué no podríamos hacer si no entendiéramos \_\_\_\_\_?

¿Cómo es utilizado y aplicado \_\_\_\_\_ en otras situaciones?

¿Qué comprensión sobre la vida real entrega \_\_\_\_\_?

¿Cuál es el valor de estudiar \_\_\_\_\_?

Preguntas Esenciales: (Q)

Comprensiones: (E)

**Figura 2:** Tópicos y grandes ideas formato UbD.

### 2.3. Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media

Para poder iniciar esta sección es vital dar significado a estos estándares que se encuentran directamente relacionados con las competencias que cada docente debe poseer al egresar de cualquier carrera de pedagogía de enseñanza media, Villa y Poblete (2007) señalan que “el Aprendizaje Basado en Competencias significa establecer las competencias que se consideran necesarias en el mundo actual y que, como es lógico, no pueden ser únicamente determinadas por las universidades sin la consulta y participación de las entidades laborales y profesionales.”.

De acuerdo con Perrenoud (2001) el reconocimiento de una competencia pasa no sólo por la identificación de las situaciones que hay que manejar, o de los problemas que hay que resolver, o incluso de las decisiones que hay que tomar, sino también por la *explicitación* de los saberes, de las capacidades, de los esquemas de pensamiento y de las necesarias orientaciones éticas. Este autor, en efecto, define a una competencia como la aptitud para enfrentar eficientemente una casta de *situaciones* análogas, congregando a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples *recursos cognitivos*: saberes, capacidades, micro competencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento.

Siguiendo estos lineamientos, el término estándar, según Sotomayor, C., Gysling, J. (2011), “define tanto un criterio fijo respecto del cual se juzga el resultado o puede ser también el logro obtenido. Esta definición puede ser de excelencia o puede ser básica. Puede tener una forma cuantitativa como producto de un proceso de puntos de corte (por ejemplo, un determinado puntaje en una escala de evaluación) o puede ser cualitativa, descriptiva o indicativa de determinados ámbitos. Los estándares pueden tener como referencia los *inputs*

del proceso (estándares de contenido), los *outputs* del proceso (estándares de desempeño) o los procesos mismos (estándares de oportunidades)..."

Aravena (2013) señala que "en la última década, las reformas educativas gestadas e implementadas tanto a nivel internacional como latinoamericano se han centrado en identificar y caracterizar lo que deben saber y saber hacer los estudiantes al finalizar una etapa escolar. Para ello, dichas reformas han planteado dos tipos de estándares a saber: (a) de contenido, cuyo propósito ha sido clarificar aquellos conocimientos, habilidades y disposiciones que los estudiantes deben conocer y ser capaces de poner en uso al finalizar un ciclo escolar, y (b) de desempeño, que permiten observar, describir y evaluar los niveles de progresión de los estudiantes en el alcance de sus aprendizaje..."

Según Aravena (2013) los estándares se conciben como un instrumento de apoyo para las instituciones formadoras de profesores de Educación Media, en tanto éstos son un parámetro público de referencia para orientar las metas a alcanzar en la formación de sus estudiantes, así como para diseñar e implementar las condiciones y oportunidades de aprendizaje que es necesario asegurar durante y al finalizar su formación.

Continuamente Aravena (2013) señala que "los estándares sugieren qué conocimientos y habilidades deben demostrar los futuros profesores y profesoras en la disciplina respectiva y cómo ésta se enseña, incluyendo el conocimiento del currículo específico, la comprensión sobre cómo aprenden los estudiantes cada disciplina y la capacidad para diseñar, planificar e implementar experiencias de aprendizaje, así como para evaluar y reflexionar acerca de sus logros. El formato de cada uno de los estándares contempla una descripción que entrega una idea general de lo que se espera que los docentes egresados conozcan y sepan hacer, y un conjunto de indicadores que desglosan y especifican de qué modo se manifiesta el logro de los conocimientos y habilidades en el ámbito que cubre el estándar. En la mayoría de los casos, los indicadores corresponden a

desempeños de los futuros profesores y profesoras, que muestran que han logrado el estándar, pero también, en algunos casos, se incluyen indicadores que describen disposiciones y valoraciones. Los indicadores no pretenden ser exhaustivos respecto de los modos posibles de demostrar el logro del estándar y, en consecuencia, no debieran ser utilizados como una lista de cotejo, como tampoco es posible inferir que se ha alcanzado el estándar con solo verificar un buen desempeño en uno de los indicadores.” En breves palabras las descripciones e indicadores, en su conjunto, constituyen un estándar.

El objetivo central de los estándares es presentar por un lado, lo que todo profesor debe saber ser y saber hacer en el aula, y por otro, las actitudes profesionales que debe desarrollar desde su formación como profesor/educador. Siendo sus objetivos específicos:

- Orientar a las instituciones formadoras de docentes sobre aspectos fundamentales a considerar en sus procesos Formativos.
- Orientar a los futuros profesores que pueden hacer un seguimiento de sus propios aprendizajes.
- Constituir una de las bases sobre la que se elabora la prueba INICIA.

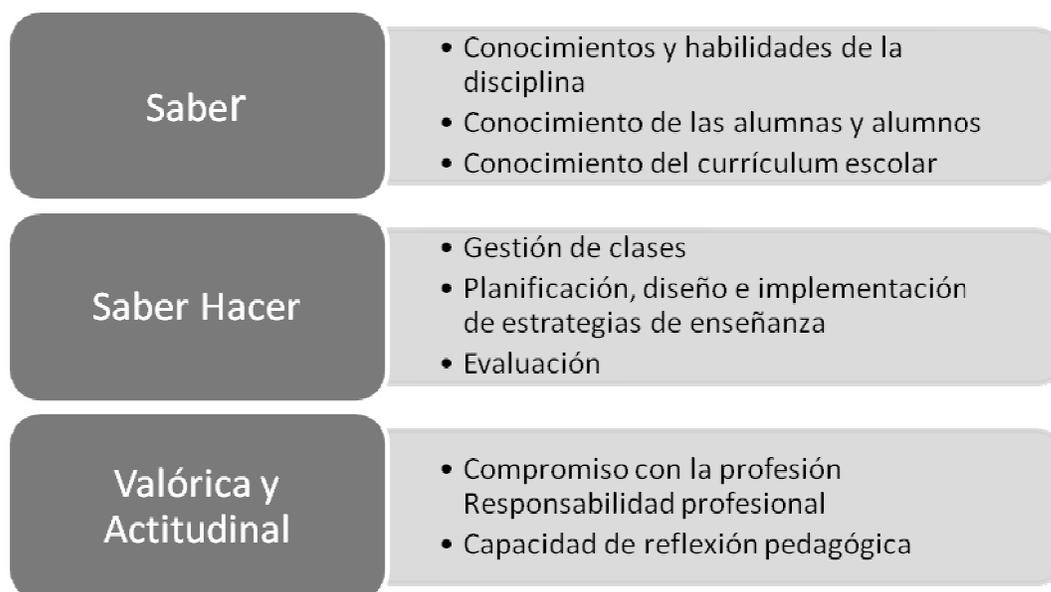
La red Innovemos (2014a) señala que en el año 2008, el Ministerio de Educación asumió la tarea de construir estándares para egresados de Pedagogía General Básica, esto encarnó un primer paso en un trabajo sistemático que se ha realizado desde entonces y que se ha extendido a la elaboración de estándares para egresados de Pedagogía en Educación Parvularia y en Enseñanza Media. Así ya en el año 2011 se publicaron los estándares de Educación General Básica

de 1° a 6° Básico, en los sectores de Lenguaje y Comunicación, Matemática, Historia, Geografía y Ciencias Sociales, y Ciencias Naturales. Posteriormente, en el año 2012, se anunciaron los estándares para Educación Parvularia y los estándares de Pedagogía en Educación Media en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Matemática, Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Biología, Física y Química. Para el desarrollo de los estándares, se considero una tipología base para el entendimiento de toda la comunidad educativa.

En definitiva, Villa y Poblete (2007) señalan que en la obra denominada “*The key skills qualifications standards and guidance*” Publicado por Qualifications and Curriculum Authority (2001) que cualquier base teórica o conceptual para definir y seleccionar las competencias claves no pueden evitar la influencia de concepciones individuales y sociales y lo que es valorado en la vida bajo condiciones particulares políticas y económico-sociales.” Lo que claramente evidencia la creación de los estándares orientadores para nuestra sociedad chilena actual.

### 2.3.1. Habilidades Básicas

El informe de Capital Humano de Brunner y Elacqua (2003, p.6) menciona que “Si bien la educación chilena ha experimentado cambios y progresos, ella no está en condiciones de responder a las necesidades de más largo aliento que deben satisfacerse para garantizar el desarrollo sostenido del país”. Partiendo de este supuesto, se puede inferir que la educación en Chile no ha sufrido las modificaciones necesarias que le permitan responder a las necesidades actuales que los educandos presentan y ni a las cualidades que sociedad requiere de ellos, a pesar de esta consideración y en formulación de una mejora sustantiva, el Ministerio de Educación a través del *Proyecto Tuning America Latina*, el cual formuló veintisiete competencias genéricas de las cuales el Ministerio acordó incorporar aquellas que fueron consideradas como habilidades básicas que se espera que logren los futuros docentes nacionales (Véase Figura 3).



**Figura 3:** Habilidades básicas docentes.

Competencias Genéricas de América Latina

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma
8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente
12. de fuentes diversas
13. Capacidad crítica y autocrítica
14. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
15. Capacidad creativa
16. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
17. Capacidad para tomar decisiones
18. Capacidad de trabajo en equipo
19. Habilidades interpersonales
20. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes

21. Compromiso con la preservación del medio ambiente
22. Compromiso con su medio socio-cultural
23. Valoración y respeto por la diversidad y multi culturalidad
24. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
25. Habilidad para trabajar en forma autónoma
26. Capacidad para formular y gestionar proyectos
27. Compromiso ético
28. Compromiso con la calidad

Por otra parte, dentro del documento *“Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media”* se puede apreciar que se espera que el futuro profesional docente esté capacitado para afrontar un entorno cambiante, debe desarrollar habilidades y actitudes personales tales como capacidad de trabajo colaborativo, autonomía, flexibilidad, capacidad de innovar, disposición al cambio y pro actividad. A su vez y como complemento se espera que tenga una sólida formación en valores tales como responsabilidad y perseverancia, y presente un comportamiento ético adecuado. En síntesis, según este documento un profesional recién egresado debería poder demostrar:

1. *Una sólida capacidad de abstracción, análisis y síntesis. El egresado es capaz de trabajar con constructos abstractos de procesos de análisis y síntesis.*
2. *Capacidad de comunicación oral y escrita de manera efectiva, coherente y correcta, en diversos contextos profesionales.*

3. *Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Manifiesta un interés por la cultura global, los procesos de cambio y la experiencia profesional, que lo mantiene actualizado.*
4. *Capacidad creativa, espíritu emprendedor e innovación. El egresado demuestra creatividad al generar nuevas alternativas en las soluciones que se plantean. Realiza proyectos por iniciativa propia, asumiendo los riesgos que esto implica. Responde a los requerimientos, demandas sociales y organizacionales, innovando en los procesos a fin de obtener mejores y mayores resultados.*
5. *Compromiso ético en su trabajo acorde con principios y valores, tales como responsabilidad, compromiso, perseverancia, y proactividad.*
6. *Conocimientos de análisis cuantitativo que le permitan leer, analizar e interpretar los distintos tipos de datos.*
7. *Habilidades en el uso de TIC y en gestión de información lo que le permitirá acceder a nuevos conocimientos y al uso de herramientas tecnológicas.*
8. *Capacidad de comunicación en un segundo idioma en forma oral y escrita, de manera adecuada, coherente y correcta, en diversos contextos profesionales.*

### 2.3.2. Estándares Pedagógicos

*“Corresponden a áreas de competencia necesarias para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza, independientemente de la disciplina que se enseñe: conocimiento del currículo, diseño de procesos de aprendizaje y evaluación para el aprendizaje. Se incluye en ellos, la dimensión moral de su profesión: que los futuros profesores y profesoras estén comprometidos con su profesión, con su propio aprendizaje y con el aprendizaje y formación de sus estudiantes. También, se describen las habilidades que deben mostrar para revisar su propia práctica y aprender en forma continua. Asimismo, los futuros profesores deben estar preparados para gestionar clases, interactuar con los estudiantes y promover un ambiente adecuado para el aprendizaje. Finalmente, se señalan aspectos de la cultura escolar que el futuro docente debe conocer, así como estrategias para la formación personal y social de sus estudiantes.”*

Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios. (2012).

Según la Red Innovemos (2014a) los Estándares Pedagógicos “consideran los conocimientos de teorías que explican el aprendizaje, el desarrollo infantil, conocimiento del currículo, de evaluación para el aprendizaje, preparación para gestionar una clase, interactuar con los estudiantes y promover un ambiente adecuado para el aprendizaje. Se incluye el compromiso con su profesión, con su propio aprendizaje y con el aprendizaje y formación de sus estudiantes.”

A continuación se presenta una tabla con los diez estándares pedagógicos genéricos para todos los egresados de pedagogía:

**Tabla 1:** Estándares Pedagógicos; Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios.

<b>Estándar 1:</b>	Conoce a los estudiantes de educación media y sabe cómo aprenden.
<b>Estándar 2:</b>	Está preparado para promover el desarrollo personal y social de los estudiantes.
<b>Estándar 3:</b>	Conoce el currículo de educación media y usa sus diversos instrumentos curriculares para analizar y formular propuestas pedagógicas y evaluativas.
<b>Estándar 4:</b>	Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza aprendizaje adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.
<b>Estándar 5:</b>	Está preparado para gestionar la clase y crear un ambiente apropiado para el aprendizaje según contextos.
<b>Estándar 6:</b>	Conoce y sabe aplicar métodos de evaluación para observar el progreso de los estudiantes y sabe usar los resultados para retroalimentar el aprendizaje y la práctica pedagógica.
<b>Estándar 7:</b>	Conoce cómo se genera y transforma la cultura escolar.
<b>Estándar 8:</b>	Está preparado para atender la diversidad y promover la integración en el aula.
<b>Estándar 9:</b>	Se comunica oralmente y por escrito de forma efectiva en diversas situaciones asociadas a su quehacer docente.
<b>Estándar 10:</b>	Aprende en forma continua y reflexiona sobre su práctica y su inserción en el sistema educacional.

Pero las Competencias en sí no son sólo conocimientos, ni habilidades, ni valores, ni capacidades, ni actitudes, estas suponen valores, actitudes, conocimientos, habilidades, capacidades, destrezas y experiencia. Según Villa y

Poblete (2011) una competencia “supone la integración de una serie de elementos (conocimientos, técnicas, actitudes, procedimientos, valores) que una persona pone en juego en una situación problemática concreta demostrando que es capaz de resolverla.”.

A su vez Villa y Poblete (2011) hacen referencia de gran importancia a que las competencias “...se incorporarán al currículum y serán desarrolladas y evaluadas durante el periodo académico con el fin de que los estudiantes, más allá de «aprobarlas» las incorporen a su comportamiento. Por esta razón, de las diversas formas de trabajarlas durante los Cursos de Grado, se ha decidido integrarlas en la malla o mapa curricular, con el fin de que todos los profesores participen en su desarrollo. Cuantas más veces haya ocasión de ponerlas en práctica y relacionarlas con actividades diarias, mayor será la posibilidad de que se incorporen, como hábito del comportamiento del estudiante.”.

Estos estándares señalan de forma directa como el docente debe ser, es decir, aterrizan los saberes pedagógicos de forma clara y precisa. Nueve de estos diez estándares pueden ser evaluados de forma explícita en la planificación de clases. Lo anterior demuestra que todo profesor o futuro profesor debe poseer e integrar como características esenciales, lo que a su vez también demuestra una forma de poder normalizar a todos los profesores a nivel nacional, es decir, entrega cierto nivel que todo docente debe tener o alcanzar.

### 2.3.3. Estándares Disciplinarios para la Enseñanza

*“Definen las competencias específicas para enseñar cada una de las áreas consideradas: Lenguaje y Comunicación; Matemática; Historia, Geografía y Ciencias Sociales; Biología; Física; y Química. En cada caso, los estándares sugieren qué conocimientos y habilidades deben demostrar los futuros profesores y profesoras en la disciplina respectiva y cómo ésta se enseña, incluyendo el conocimiento del currículo específico, la comprensión sobre cómo aprenden los estudiantes cada disciplina y la capacidad para diseñar, planificar e implementar experiencias de aprendizaje, así como para evaluar y reflexionar acerca de sus logros.”*

Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios. (2012).

La definición anterior entregada por el Ministerio de Educación precisa la concepción y lineamientos de la importancia de la comprensión de la consideración de diversas disciplinas que son enseñadas en el curriculum nacional demostrando la integración y cohesión de esta política educativa que se enfatiza en la mejora de la calidad docente con los lineamientos curriculares nacionales para la formación integral del alumnado nacional.

La Red Innovemos (2014a) señala que los Estándares para la enseñanza de cada disciplina (o estándares disciplinares) definen los conocimientos que deben saber los futuros profesores en cada una de las áreas consideradas. El Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Mineduc, ha liderado el desarrollo de este trabajo, en el que han participado: el Centro de Estudios de Políticas y Los estándares pedagógicos en sí conciernen a

espacios de competencias genéricas de la función docente, las que son menester para la enseñanza de las disciplinas.

Manzi et al. (2011) señala que *“El conocimiento disciplinario es definido por el “Committee on the Study of Teacher Preparation Programs in the United States” como el “cuerpo de conceptos y conocimientos de una disciplina que es una base esencial para la enseñanza efectiva en una determinada área” (CFE, 2010, p. 68). En la profesión docente se distingue éste “del conocimiento del contenido disciplinario del conocimiento pedagógico y del conocimiento pedagógico del contenido” (Loewenberg, Hoover, Phelps, 2008, p.389). Esta distinción ha hecho posible centrar las investigaciones en cada uno de los distintos tipos de conocimiento mencionados, así como en la forma en que interactúan y se complementan.”*

**CAPITULO III**  
**METODOLOGÍA**

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación está enmarcado en el paradigma cuantitativo. El método y diseño es de carácter cuasi experimental. El motivo de esta investigación utiliza estas características debido a la necesidad de probar un caso de forma experimental.

Este diseño como Sierra (1996) menciona se basa en el supuesto de que la variación de una a otra medida se debe al influjo de la variable experimental, lo que quedará directamente evidenciado en los análisis del grupo control y del grupo experimental.

Lo fundamental es que en este tipo de diseño existe una situación base o punto de comparación, es decir, se aprecia la medida inicial del grupo antes de sufrir el impacto del estímulo aplicado. Este diseño, a su vez comparte la lógica del paradigma experimental que implica que, para poder establecer relaciones causales, se tendrá que cumplir con ciertas condiciones tales como: 1) La Variable Independiente deberá anteceder a la Variable Dependiente, 2) Deberá existir co-variación entre las variables. Y 3) Se deberá poder descartar explicaciones alternativas ya que es sólo la presencia del estímulo el que influirá en este estudio.

### 3.2. Diseño con pre test – post test y grupo de control

Según Sampieri (2006) este diseño incorpora la administración de un pre test y un post test a los grupos que componen el experimento. Los sujetos se asignaron al azar a los grupos, aplicándose simultáneamente la pre prueba para que posteriormente un solo grupo reciba el tratamiento experimental, denominándose al otro grupo como Grupo Control. Finalmente ambos, simultáneamente, se les es administrado el post test. Este diseño queda claramente especificado en el siguiente diagrama, siendo las siglas *GE*: Grupo Experimental, *GC*: Grupo Control, *O1*: Pre test, *O2*: Post Test, y *X*: el experimento.

<i>GE</i>	<i>O1</i>	<i>X</i>	<i>O2</i>
<i>GC</i>	<i>O1</i>	-	<i>O2</i>

Si bien un grupo experimental permite el estudio experimental de una variable por vez, y es parte vital del método científico. En un experimento o cuasi experimento controlado como es en el caso de este estudio, se realizan dos experimentos idénticos. En uno de ellos — *grupo experimental* — el tratamiento o factor testado es aplicado. En otro — *grupo de control* — el factor testado no es aplicado.

Entonces la definición operacional de un grupo de control es una parte vital de un experimento científico controlado ya que este ayuda a evitar que las apariencias lleven a conclusiones erróneas ya que permite la contrastación de los resultados entre los grupos estudiados.

### 3.3. Hipótesis

La tesis a explorar en este estudio tiene relación con los cambios que un curso de capacitación basado en el programa “*Understanding By Design*” triangulado con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*” puede lograr en el plano del proceso de planificación en estudiantes de pedagogía de una universidad estatal de Valparaíso.

En consecuencia, los procesos de aseguramiento de la calidad que hoy en día están basados en los estándares pasan a ser un elemento componente de la formación inicial docente en instituciones de educación superior, pudiendo ser un determinante estructural de la calidad de la formación profesional docente que reciben sus estudiantes.

Dado lo anterior, se pretende evaluar el impacto que un curso de capacitación basado en el *UBD* puede causar en los procesos de planificación en el proceso de la Formación Inicial Docente en una universidad estatal chilena.

### 3.3.1. Hipótesis de Investigación:

Un curso de capacitación basado en “*Understanding By Design*” triangulado con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*” aumenta los niveles o formas de planificación en estudiantes de Formación Inicial Docente en una universidad estatal chilena.

### 3.3.2. Hipótesis Nula:

Un curso de capacitación basado en “*Understanding By Design*” triangulado con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*” deja igual o no aumenta los niveles o formas de planificación en estudiantes de Formación Inicial Docente en una universidad estatal chilena.

### 3.4. Variables

En relación a las variables de este estudio es fundamental describir las características que éstas poseen en función de poder asegurar su medición, observación, evaluación e inferencias, es decir, como Sampieri (2006) señala: "... de que de ellas se pueda obtener datos de la realidad."

En sí una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a medirse u observarse. Por las características de este estudio, las variables se entenderán de la siguiente forma:

**Variables independientes:** es la que causa los cambios, observados al término del experimento, en la variable dependiente. Es la variable que se puede manipular, o que puede ser asignada por el investigador.

**Variables dependientes:** es la que recoge los efectos producidos por la variable independiente. Está relacionada con el problema investigado.

Tanto la variable dependiente como la independiente están muy ligadas a la hipótesis del experimento.

**Variables contaminantes:** son aquellas variables, que sin que el investigador quiera, añade sus efectos a los de la variable independiente falseando los resultados finales que se recogen de la variable dependiente.

**Variables controladas:** son aquellas que se igualan entre los diferentes grupos que se forman en un experimento para evitar que influyan de forma desigual.

### 3.4.1. Definiciones Conceptuales

#### **Variable Independiente:**

##### Curso de Capacitación:

Conjunto de medios que se organizan de acuerdo a un plan, para lograr que un grupo de personas adquieran una destreza, valores o conocimientos teóricos determinados.

#### **Variable Dependiente:**

##### Nivel de Planificación:

Nivel en que los esfuerzos que se realizan a fin de cumplir objetivos y hacer realidad diversos propósitos se enmarcan dentro de una planificación. Este proceso exige respetar una serie de pasos que se fijan en un primer momento.

### 3.4.2. Definiciones Operacionales

#### **Variable Independiente:**

##### Curso de Capacitación:

Curso basado en el programa “*Understanding By Design*” que a su vez está triangulado con los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media”.

#### **Variable Dependiente:**

##### Nivel de Planificación:

Estará determinada por las respuestas proporcionadas por los estudiantes de formación Inicial Docente al instrumento de pre test y post test a través de puntaje.

Otras variables que no fueron consideradas:

- Clase Sociales de alumnos.
- Carrera

### 3.5. Validez

Un aspecto fundamental de este estudio es su nivel de validez interna. A través de este se denota que los cambios encontrados entre el análisis inicial y final del grupo de control y del grupo experimental son debidos directamente al estímulo que este trabajo indujo en el grupo experimental, quedando en evidencia que estos cambios sustanciales no son debidos a variables externas.

La validez interna en sí se refiere al grado en que un experimento descarta las explicaciones alternativas de los resultados, es decir, al grado en que ciertamente la administración de la variable independiente es responsable de los cambios en la variable dependiente. Cualquier factor o fuente que no sea la variable independiente y que pudiera explicar los resultados es una amenaza para la validez interna. De esta forma, la validez interna es un mínimo básico sin el cual un experimento está abierto a múltiples esclarecimientos alternativos.

Según Sampieri (2006) el control en un experimento es el que logra la validez interna. Este control que denomina el autor se puede lograr a través de la comparación entre grupos y su equivalencia denotando el cambio tangible de la variable independiente.

### 3.6. Población y Muestra

Desde la selección, queda especificada la experticia en el tema propuesto durante esta investigación, quedando en evidencia que los sujetos de este estudio entregarán información fidedigna para el soporte a su Formación Inicial Docente para asegurar esto, los dieciséis sujetos a estudiar, es decir, ocho por cada grupo deberán poseer las siguientes características:

- Ser estudiantes de Formación Inicial Docente.
- Ser de una institución de Educación Superior Estatal de la quinta región.
- Ser estudiantes de carreras pertenecientes al Convenio MINEDUC-UPLA.
- Ser estudiantes de carreras pertenecientes al Departamento de Educación o Humanidades de dicha Institución debido a la semejanza en los lineamientos de los programas de carrera en el área de educación.

De esta población de este estudio (dieciséis participantes) se formarán dos grupos conformados por participantes con características equivalentes, un grupo será denominado como grupo control y el otro como grupo experimental, con ocho participantes cada uno. Las características homogéneas encontradas entre el grupo de control y el grupo experimental fomentarán la representatividad entre ambos grupos y a su vez controlará el apareamiento de variables extrañas.

La equivalencia inicial según Sampieri (2006) implica que los grupos deben ser similares al momento de iniciarse el experimento. Como este estudio tiene fundamentos educativos, los grupos deben ser equiparados en cuanto a número de personas, inteligencia, aprovechamiento entre otras características.

Para controlar las variables extrañas, las cuales son aquellas que no son ni la variable independiente ni la dependiente, se optó por la metodología de emparejamiento de los sujetos.

Esta técnica se utiliza cuando el investigador sospecha que los grupos que se tienen que formar pueden diferir en alguna característica que pueda afectar a los resultados, por lo cual se trata de formar parejas que se asemejen en una característica o en la variable de emparejamiento que debe estar estrechamente relacionada con la variable dependiente.

En otras palabras esta técnica de emparejamiento o técnica de apareo es para lograr una equivalencia inicial entre ambos grupos. Según Sampieri (2006) este proceso consiste en la igualación de los grupos en relación con alguna variable específica, que puede influir de modo decisivo en la o las variables dependientes.

Es importante destacar, debido a la naturaleza de este estudio, que la equivalencia inicial no se refiere a una equivalencia entre individuos ya que toda persona, tal como indica Sampieri (2006), es por naturaleza diferente a las demás. En otras palabras la equivalencia inicial es entre grupos y no individuos.

### 3.7. Instrumentos de Investigación

Para los fines de esta investigación se utilizaron dos instrumentos fundamentales, primero: un *Test* para recopilar la información producida a las necesidades de este estudio, es decir, el poder conocer las formas que los estudiantes de formación inicial docente utilizan en la planificación.

Un test es, según Yola (1980), “una situación problemática, previamente dispuesta y estudiada, a la que el sujeto ha de responder siguiendo ciertas instrucciones y de cuyas respuestas se estima, por comparación con las respuestas de un grupo normativo (o un criterio), la calidad, índole o grado de algún aspecto de su personalidad” (p. 23).

La conceptualización y definición de las pruebas o tests puede variar de acuerdo a cada autor, por ejemplo Tyler (1972) señala que una *“Una prueba puede definirse como una situación estándar diseñada para tomar una muestra del comportamiento de un individuo”*. Y por otra parte Pichot (1976) da la siguiente definición *“Un test es una situación experimental estandarizada, sirviendo de estímulo a un comportamiento.”*

Según la finalidad de este estudio, los tests a aplicar son de carácter de investigación, es decir para obtener medidas de variables, analizar las diferencias individuales, calcular estadísticos.

Siguiendo estos lineamientos, el instrumento utilizado constó de variados ítems que validaron y entregaron información relevante a esta investigación, los cuales incluyeron una escala de satisfacción tipo Likert, respuestas abiertas y cerradas. Dentro de los reactivos se encontrarán reactivos de respuesta corta en donde los estudiantes deberán responder a una serie de preguntas con una contestación breve, pero lo suficientemente explícita. Entre las posibles

desventajas de este tipo de prueba está el hecho de que suelen limitar al estudiante forzándolo a resumir sus respuestas lo más posible. Y a su vez ésta constó de reactivos de opción múltiple, los cuales consideraron la forma de evaluación más socorrida, esta prueba consta de varias preguntas donde se incluye la respuesta correcta en una lista de posibilidades; no obstante, el estudiante tendrá que seleccionar cuál de las opciones es la afirmativa. (Véase *anexo 2*)

Por otra parte también se utilizó una escala Likert modificada llamada “*Assessment of Candidate Ability to Plan Instruction*” de la Universidad de Hawái, la cual fue aplicada a las planificaciones que los participantes desarrollaron al finalizar el experimento (estrategia pedagógica) tanto al grupo de control como al experimental. Los participantes sólo utilizaron un formato de planificación correspondiente al *UbD*. El instrumento utilizado señalaba tres grandes categorías que se mantuvieron en todas las secciones de éste. (Véase *anexo 3*)

Finalmente, ambos instrumentos serán analizados cuantitativamente bajo el programa SPSS para entregar un análisis exhaustivo de la pertinencia de los datos. Por lo anterior estos instrumentos son de carácter dirigido.

### 3.7.1. Validación Instrumentos

Para validar los instrumentos a utilizar, se optó por la validación o juicio de expertos. Como explica Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), el juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.

De la misma forma Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), explican que, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento; sin embargo, la decisión sobre qué cantidad de expertos es la adecuada varía entre autores. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de dos hasta 20 expertos, Hyrkas et al. (2003) manifiestan que diez brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento.

Por lo que para los fines de esta investigación se optó por tres profesores de California State University San Marcos, debido a su gran experticia en la planificación en retroceso, de manera que ellos revisaron:

- a. La redacción de los ítems.
- b. Qué estos tuvieran relación con los objetivos planteados.
- c. Incidencia de las preguntas con el *UBD*.

Todos los jueces consultados llegaron a la conclusión unánime que los instrumentos no cambiaron su sentido original y medían lo propuesto en los objetivos.

### 3.7.2. Confiabilidad Instrumentos

En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos, en un primer análisis de fiabilidad se determinó que todos los ítems lograban un coeficiente aceptable, por lo cual se tomó la decisión de mantener los instrumentos y sus ítems, los que fueron sometidos al “Cálculo del Coeficiente de Confiabilidad *Alfa-Cronbach*”.

Como criterio general, se utilizó a George y Mallery (2003) quienes sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente.
- Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno.
- Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable.
- Coeficiente alfa  $>.6$  es adecuado.

Considerando a la vez que Nunnally (1978) quien explica que dentro de un análisis exploratorio estándar, el valor de fiabilidad en torno a 0.7 es adecuado.

### 3.7.2.1. Instrumento Pre y Post Test:

Para determinar la fiabilidad del instrumento a nuestra realidad, se revisaron los ítems del instrumento original, luego, se aplicó a un N muestral de 32 (Véase Tabla 3).

Realizado el análisis para determinar su fiabilidad, a través del “Cálculo del Coeficiente de Confiabilidad *Alfa-Cronbach*, sobre la base de la matriz de los ítems cuyo procedimiento consta de las siguientes etapas”: (Hernández, 2001,410)

1. Se aplica la escala.
2. Se obtienen los resultados (Véase Tabla 4).
3. Se calculan los coeficientes de correlación  $r$  de Pearson entre todos los ítems.
4. Se elabora la matriz con los coeficientes obtenidos (Véase Tabla 5).
5. Se aplica la fórmula.
6. Se obtuvo un  $\alpha = 0.661$  lo que es considerado como un *coeficiente adecuado* (Véase Tabla 3).

**Tabla 2: Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.661	,471	12

Tabla 3: Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
Documento	1,2813	,45680	32
Modelo	1,6563	,48256	32
Definición	1,8125	,64446	32
FID	2,9375	1,54372	32
Estándar	1,3438	1,38213	32
Habilidad	2,0313	1,90897	32
Competencia	1,4063	1,36451	32
Comprensión	1,7188	1,34966	32
Formatos	4,0000	2,32795	32
Planificación	1,0313	,59484	32
Suma	20,9688	5,98107	32
Grupo	2,5000	1,13592	32

Tabla 4: Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Documento	41,4063	145,023	-,438	,942	,682
Modelo	41,0313	144,612	-,382	,941	,681
Definición	40,8750	144,242	-,274	,964	,681
FID	39,7500	112,581	,777	,994	,583
Estándar	41,3438	116,684	,731	,997	,597
Habilidad	40,6563	120,168	,397	,995	,627
Competencia	41,2813	130,144	,270	,991	,648
Comprensión	40,9688	118,999	,665	,991	,606
Formatos	38,6875	124,931	,193	,997	,661
Planificación	41,6563	138,878	,084	,956	,665
Suma	21,7188	34,854	,988	1,000	,483
Grupo	40,1875	128,351	,419	,818	,637

Tabla 5: Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
42,6875	140,415	11,84970	12

### 3.7.2.2. Instrumento Planificación:

Para determinar la fiabilidad del instrumento a nuestra realidad, se revisaron los ítems del instrumento original, luego, se aplicó a un N muestral de 16 (Véase Tabla 7).

Realizado el análisis para determinar su fiabilidad, a través del “Cálculo del Coeficiente de Confiabilidad *Alfa-Cronbach*, sobre la base de la matriz de los ítems cuyo procedimiento consta de las siguientes etapas”: (Hernández, 2001,410)

1. Se aplica la escala.
2. Se obtienen los resultados (Véase Tabla 7).
3. Se calculan los coeficientes de correlación  $r$  de Pearson entre todos los ítems.
4. Se elabora la matriz con los coeficientes obtenidos (Véase Tabla 8)
5. Se aplica la fórmula.
6. Se obtuvo un  $\alpha = 0.828$  lo que es considerado como un *coeficiente bueno* (Véase Tabla 6). Y un  $\alpha = 0.971$  en los elementos tipificados lo que es considerado como un *coeficiente excelente*.

**Tabla 6: Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0,828	0,971	6

**Tabla 7: Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Habilidad	1,94	,854	16
Evaluación	2,00	,966	16
Instrucción	2,00	1,033	16
Reflexión	1,63	,957	16
NIVEL	2,11	,689	16
Suma	12,68	4,133	16

**Tabla 8: Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Habilidad	20,41	57,357	,792	.	,804
Evaluación	20,35	54,541	,901	.	,785
Instrucción	20,35	53,075	,943	.	,776
Reflexión	20,73	55,045	,870	.	,789
NIVEL	20,24	57,415	1,000	.	,799
Suma	9,68	17,082	1,000	.	,948

**Tabla 9: Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
22,35	68,328	8,266	6

### 3.8. Situación Experimental

Para el desarrollo del presente trabajo cuasi experimental se siguió el siguiente procedimiento:

- El presente curso de capacitación está basado en el programa “*Understanding By Design*” que a su vez está triangulado con los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media”.
- El curso se realizará, en dos sesiones de 90 minutos cada una, sólo a estudiantes de las carreras de pedagogía pertenecientes al convenio MINEDUC-UPLA con un tope máximo de 10 estudiantes.
- Para las evaluaciones se realizarán dos pruebas, una al inicio de la primera sesión y otra al finalizar la segunda sesión, esto para poder realizar escalas y análisis de datos para comprobar y establecer los niveles de inicio y de culminación de los saberes pedagógicos que los estudiantes poseen y adquirieron durante el transcurso de este curso de capacitación.
- Al finalizar esta capacitación se espera que los estudiantes de pedagogía aumenten sus niveles de conocimiento sobre la planificación y que a su vez aprendan a utilizar el formato “*The backward Design*” para realizar planificaciones basadas en la comprensión.
- Se analizarán los datos obtenidos, tanto del grupo control como del grupo experimental, a través del programa estadístico SPSS 11.9, donde aplicaron las pruebas estadísticas.
- Finalmente se contrastarán las hipótesis, estableciendo las conclusiones finales.

## **CAPITULO IV**

### **DATOS Y ANÁLISIS DE DATOS**

#### 4. DATOS Y ANALISIS DE DATOS

Durante este capítulo se presentará el análisis de los datos, el cual se realizó sobre la base del objetivo general planteado, sin embargo, en algunos casos se circunscribió información suplementaria como una forma de profundizar en los objetivos específicos. Por consiguiente, se ha ordenado la presentación de los datos levantados, desde las variables principales y sus relaciones, hasta las variables más específicas, que ayuden a una mayor profundización de la investigación.

Se comenzará por hacer una descripción de los datos, estableciendo sus niveles de normalidad, frecuencias y rangos; luego se profundizará en el análisis a través de pruebas no paramétricas que permitirán aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

Finalmente, se llevara a cabo el análisis para buscar el grado de explicación que tiene la variable independiente (*Curso de Planificación*), sobre la variable dependiente (*Nivel de Planificación*).

#### 4.1. Descripción de los datos Instrumento Pre y Post Test

Para analizar esta información se optó por trabajar con el programa SPSS 15.0 y realizar un análisis para dos muestras independientes.

Para esta sección de la investigación se optó por trabajar con la estadística no paramétrica ya que es una rama de la estadística que estudia las pruebas y modelos estadísticos cuya distribución subyacente no se ajusta a los llamados criterios paramétricos. Se establece que la distribución no puede ser definida a priori, pues son los datos observados los que la determinan. Según los autores, la utilización de estos métodos se hace recomendable cuando no se puede asumir que los datos se ajusten a una distribución conocida, cuando el nivel de medida empleado no sea, como mínimo, de intervalo.

Por la naturaleza de los datos, y para comprobar la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk. Esta prueba se utiliza cuando la muestra es como máximo de tamaño 50.

Por consiguiente se optó por la prueba de Mann-Whitney también llamada de Mann-Whitney-Wilcoxon, prueba de suma de rangos Wilcoxon, o prueba de Wilcoxon Mann-Whitney. Ésta es una prueba no paramétrica aplicada a dos muestras independientes, de hecho, es la versión no paramétrica de la habitual prueba t de Student. Se optó por este método ya que la estadística de este estudio es de tipo no-paramétrica, es decir, los datos no se ajustan a una distribución normal como es observable en la Tabla 5 y también debido a las características de este estudio. Ya que el caso de estudio está dado por un bajo tamaño muestral ( $n=8$ ).

## 4.2. Análisis de Datos Instrumento Pre y Post Test

A continuación se presentarán las tablas y gráficos correspondientes a cada ítem utilizados en este instrumento.

### 4.2.1. Prueba de Normalidad

Tabla 10: Prueba de Normalidad Instrumento Pre y Post Test para grupo Experimental y de Control.

Grupo		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ingreso	Grupo Control Pre Test	,325	8	,013	,665	8	,001
	Grupo Control Post Test	,325	8	,013	,665	8	,001
Edad	Grupo Control Pre Test	,301	8	,031	,782	8	,018
	Grupo Control Post Test	,301	8	,031	,782	8	,018
Sexo	Grupo Experimental Pre test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control Post Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Experimental Pre test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
Documento	Grupo Control Pre Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control Post Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Experimental Pre test	,391	8	,001	,641	8	,000
Modelo	Grupo Experimental Pre test	,325	8	,013	,665	8	,001

Definición	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,327	8	,012	,810	8	,037
	Grupo Control Post Test	,327	8	,012	,810	8	,037
FID	Grupo Experimental Pre test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,245	8	,171	,828	8	,056
Estándar	Grupo Control Post Test	,245	8	,171	,828	8	,056
	Grupo Experimental Pre test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
Habilidad	Grupo Control Pre Test	,301	8	,031	,782	8	,018
	Grupo Control Post Test	,301	8	,031	,782	8	,018
	Grupo Experimental Pre test	,387	8	,001	,705	8	,003
Competencia	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,322	8	,014	,738	8	,006
	Grupo Control Post Test	,322	8	,014	,738	8	,006
Comprensión	Grupo Experimental Pre test	,335	8	,009	,804	8	,032
	Grupo Experimental Post Test	,443	8	,000	,601	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,436	8	,000	,585	8	,000
	Grupo Control Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Experimental Pre test	,443	8	,000	,601	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,327	8	,012	,810	8	,037
	Grupo Control Pre Test	,325	8	,013	,665	8	,001
	Grupo Control Post Test	,391	8	,001	,641	8	,000

Formatos	Grupo Experimental Pre test	,388	8	,001	,761	8	,011
	Grupo Experimental Post Test	,385	8	,001	,693	8	,002
	Grupo Control Pre Test	,322	8	,014	,738	8	,006
	Grupo Control Post Test	,389	8	,001	,679	8	,001
Planificación	Grupo Experimental Pre test	,375	8	,001	,638	8	,000
	Grupo Control Pre Test	,250	8	,150	,849	8	,093
Nivel (agrupada)	Grupo Control Post Test	,250	8	,150	,849	8	,093
	Grupo Experimental Pre test	,327	8	,012	,810	8	,037
	Grupo Control Pre Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control Post Test	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Experimental Pre test	,391	8	,001	,641	8	,000
	Grupo Experimental Post Test	,513	8	,000	,418	8	,000

Según los autores, cuando el valor de significancia es mayor a 0,05 (cero coma cero cinco) las variables se ajustan a la normalidad. Por lo anterior, se puede observar que en ocho de las diez variables principalmente estudiadas, los valores de significancia son inferiores a este valor de significancia por lo que los datos no se ajustan a una distribución normal. Debido a lo anterior los datos se continuaran trabajando con la prueba U de Mann-Whitney.

## 4.2.2. Prueba de Mann-Whitney

### 4.2.2.1. Estadísticos Descriptivos: Grupo Control Pre y Post Test

La Tabla 11 muestra que las medias presentadas en los test tienden a ser muy variados según ítem. Por otra parte, al revisar las desviaciones típicas, se puede establecer que la dispersión de los promedios en torno a la media, es mayor en Formatos ( $S = 2,328$ ), siendo el Promedio General donde se advierte la menor desviación ( $S = 0,457$ ) el ítem de Documento, y en promedio ( $S = 1,382$ ) en el ítem Estándar. En otras palabras, los datos anteriores nos dicen que los datos referidos a los promedios tienden a alejarse de la media aritmética y acercarse en el Promedio General.

**Tabla 11: Estadísticos descriptivos Grupo Control Pre y Post Test**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Ingreso	32	3,25	,842	2	4
Edad	32	4,56	,716	3	5
Sexo	32	1,19	,397	1	2
Documento	32	1,28	,457	1	2
Modelo	32	1,66	,483	1	2
Definición	32	1,81	,644	1	3
FID	32	2,94	1,544	0	4
Estándar	32	1,34	1,382	0	4
Habilidad	32	2,03	1,909	0	5
Competencia	32	1,41	1,365	0	5
Comprensión	32	1,72	1,350	0	5
Formatos	32	4,00	2,328	1	6
Planificación	32	1,03	,595	0	2
Nivel	32	1,75	,916	1	3
Grupo	32	2,50	1,136	1	4

En la Tabla 12 se puede apreciar que el rango medio correspondiente a las observaciones procedentes de las muestra Grupo Experimental son prácticamente iguales a sus correspondientes de la muestra Grupo Control, lo cual es un indicio de que las dos muestras están en cierto grado sistemáticamente asociadas a valores pequeños de los rango, y, en consecuencia, no hay diferencias significativas entre las puntuaciones asignadas.

**Tabla 12: Rangos Grupo Control Pre y Post Test**

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ingreso	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Edad	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Sexo	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Documento	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Modelo	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Definición	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
FID	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Estándar	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Habilidad	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		

Competencia	Grupo Control Pre Test	8	9,06	72,50
	Grupo Control Post Test	8	7,94	63,50
	Total	16		
Comprensión	Grupo Control Pre Test	8	8,00	64,00
	Grupo Control Post Test	8	9,00	72,00
	Total	16		
Formatos	Grupo Control Pre Test	8	8,13	65,00
	Grupo Control Post Test	8	8,88	71,00
	Total	16		
Planificación	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Nivel	Grupo Control Pre Test	8	8,50	68,00
	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		

Los datos de la Tabla 13 indican el análisis realizado a los datos para esta sección entre el grupo de control en situación de Pre y Post Test. Esta decisión subyace a la necesidad de contrastar los resultados entre ambos grupos y poder comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Los datos indican el índice de significancia exacta bilateral de las trece variables estudiadas, indicando que ninguna de estas se encuentran bajo el 0,05 de valor de significancia.

Entre las calificaciones de la ejecución de esta sección de la investigación mediante el instrumento Test, existe una diferencia significativa a un nivel de probabilidad de error menor que 0.05 (cero coma cero cinco); es decir, aun cuando las muestras son pequeñas, las calificaciones más altas mediante el método diseñado por el experimentador señalan más efectividad, señalándose aquí niveles mayores al esperado para aceptarlo dentro de las variables pertenecientes al cuerpo de lo estudiando, es decir, a siete de las diez variables, lo que se

traduce que no se presentan cambios entre ambas situaciones estudiadas, dado a que ningún p es significativo).

**Tabla 13: Estadísticos de contraste Prueba U para Grupo Control para Pre y Post Test.**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. Asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Ingreso	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Edad	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Sexo	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Documento	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Modelo	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Definición	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
FID	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Estándar	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Habilidad	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Competencia	27,500	63,500	-,694	,487	,645a
Comprensión	28,000	64,000	-,488	,626	,721a
Formatos	29,000	65,000	-,352	,725	,798a
Planificación	32,000	68,000	1,000	1,000	1,000a
Nivel (agrupada)	32,000	68,000	1,000	1,000	1,000a

a No corregidos para los empates.

#### 4.2.2.2. Estadístico Descriptivo Grupo Experimental Pre y Post Test

La Tabla 14 muestra que las medias presentadas en los test tienden a ser muy variados según ítem. Por otra parte, al revisar las desviaciones típicas, se puede establecer que la dispersión de los promedios en torno a la media, es mayor en Formatos ( $S = 2.328$ ), siendo el Promedio General donde se advierte la menor desviación ( $S = 0.457$ ) el ítem de Documento, y en promedio ( $S = 1,382$ ) en el ítem Estándar. En otras palabras, los datos anteriores nos dicen que datos referidos a los promedios tienden a alejarse de la media aritmética y acercarse en el Promedio General.

**Tabla 14: Estadísticos descriptivos Grupo Experimental Pre y Post Test.**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Ingreso	32	3,25	,842	2	4
Edad	32	4,56	,716	3	5
Sexo	32	1,19	,397	1	2
Documento	32	1,28	,457	1	2
Modelo	32	1,66	,483	1	2
Definición	32	1,81	,644	1	3
FID	32	2,94	1,544	0	4
Estándar	32	1,34	1,382	0	4
Habilidad	32	2,03	1,909	0	5
Competencia	32	1,41	1,365	0	5
Comprensión	32	1,72	1,350	0	5
Formatos	32	4,00	2,328	1	6
Planificación	32	1,03	,595	0	2
Nivel	32	1,75	,916	1	3
Grupo	32	2,50	1,136	1	4

Por otra parte y como puede observarse en la Tabla 15, se hace referencia al grupo experimental en situación de Pre y Post Test. El rango promedio correspondiente a las observaciones procedentes de las muestra Grupo Experimental no son iguales a sus correspondientes de las observaciones de la muestra Grupo Control, lo cual es un indicio de que las dos muestras están en cierto grado sistemáticamente asociadas a valores pequeños de los rango, y, en consecuencia, hay diferencias significativas entre las puntuaciones asignadas por estos dos colectivos.

**Tabla 15: Rangos Grupo Experimental Pre y Post Test.**

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
Ingreso	Grupo Experimental Pre test	8	8,50	68,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Edad	Grupo Experimental Pre test	8	8,50	68,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Sexo	Grupo Experimental Pre test	8	8,50	68,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Documento	Grupo Experimental Pre test	8	11,00	88,00
	Grupo Experimental Post Test	8	6,00	48,00
	Total	16		
Modelo	Grupo Experimental Pre test	8	10,00	80,00
	Grupo Experimental Post Test	8	7,00	56,00
	Total	16		
Definición	Grupo Experimental Pre test	8	10,50	84,00
	Grupo Experimental Post Test	8	6,50	52,00
	Total	16		
FID	Grupo Experimental Pre test	8	8,50	68,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Estándar	Grupo Experimental Pre test	8	6,94	55,50
	Grupo Experimental Post Test	8	10,06	80,50
	Total	16		
Habilidad	Grupo Experimental Pre test	8	7,88	63,00
	Grupo Experimental Post Test	8	9,13	73,00

	Total	16		
Competencia	Grupo Experimental Pre test	8	9,00	72,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,00	64,00
	Total	16		
Comprensión	Grupo Experimental Pre test	8	6,69	53,50
	Grupo Experimental Post Test	8	10,31	82,50
	Total	16		
Formatos	Grupo Experimental Pre test	8	5,00	40,00
	Grupo Experimental Post Test	8	12,00	96,00
	Total	16		
Planificación	Grupo Experimental Pre test	8	9,00	72,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,00	64,00
	Total	16		
Nivel	Grupo Experimental Pre test	8	6,50	52,00
	Grupo Experimental Post Test	8	10,50	84,00
	Total	16		

Los datos de la Tabla 16 indican el análisis realizado a los datos para esta sección entre el grupo experimental en situación de Pre y Post Test. Esta decisión subyace a la necesidad de contrastar los resultados para este grupo y en sus situaciones poder comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Los datos indican el índice de significancia exacta bilateral de las trece variables estudiadas, indicando que tan sólo tres de estas se encuentran bajo el 0,05 de valor de significancia. Entre las calificaciones de la ejecución de esta sección de la investigación mediante el instrumento Test, existe una diferencia significativa a un nivel de probabilidad de error menor que 0.05; es decir, aun cuando las muestras son pequeñas, las calificaciones más altas mediante el método diseñado por el experimentador señalan más efectividad, con la probabilidad de equivocarse de 0.046 para aceptarlo dentro de las variables con cambio significativo pertenecientes al cuerpo de lo estudiando, es decir a la variable Nivel.

Tabla 16: Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Experimental para Pre y Post Test.

	U de Mann- Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. Asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Ingreso	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Edad	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Sexo	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Documento	12,000	48,000	-2,611	,009	,038a
Modelo	20,000	56,000	-1,567	,117	,234a
Definición	16,000	52,000	-1,936	,053	,105a
FID	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Estándar	19,500	55,500	-1,494	,135	,195a
Habilidad	27,000	63,000	-,606	,544	,645a
Competencia	28,000	64,000	-,513	,608	,721a
Comprensión	17,500	53,500	-1,753	,080	,130a
Formatos	4,000	40,000	-3,282	,001	,002a
Planificación	28,000	64,000	-,617	,537	,721a
Nivel (agrupada)	16,000	52,000	-2,000	,046	,105a

a No corregidos para los empates.

#### 4.2.2.3. Estadísticos Descriptivos Grupo Control y Experimental Pre Test

La Tabla 17 muestra que las medias presentadas en los test tienden a ser muy variados según ítem. Por otra parte, al revisar las desviaciones típicas, se puede establecer que la dispersión de los promedios en torno a la media, es mayor en Formatos ( $S = 2.320$ ), siendo el Promedio General donde se advierte la menor desviación ( $S = 0.457$ ) el ítem de Documento, y en promedio ( $S = 1,382$ ) en el ítem Estándar. En otras palabras, los datos anteriores nos dicen que datos referidos a los promedios tienden a alejarse de la media aritmética y acercarse en el Promedio General.

**Tabla 17: Estadísticos descriptivos Grupo Control Pre Test**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Ingreso	32	3,25	,842	2	4
Edad	32	4,56	,716	3	5
Sexo	32	1,19	,397	1	2
Documento	32	1,28	,457	1	2
Modelo	32	1,66	,483	1	2
Definición	32	1,81	,644	1	3
FID	32	2,94	1,544	0	4
Estándar	32	1,34	1,382	0	4
Habilidad	32	2,03	1,909	0	5
Competencia	32	1,41	1,365	0	5
Comprensión	32	1,72	1,350	0	5
Formatos	32	4,00	2,328	1	6
Planificación	32	1,03	,595	0	2
Nivel	32	1,75	,916	1	3
Grupo	32	2,50	1,136	1	4

Por otra parte, y como puede observarse en la tabla 18 el rango medio correspondiente a las observaciones procedentes de las muestra Grupo Experimental no son iguales a sus correspondientes de las observaciones de la muestra Grupo Control, lo cual es un indicio de que las dos muestras están en cierto grado sistemáticamente asociadas a valores pequeños de los rango, y, en consecuencia, hay diferencias significativas entre las puntuaciones asignadas por estos dos colectivos.

**Tabla 18: Rangos Grupo Control y Experimental Pre Test.**

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ingreso	Grupo Control Pre Test	8	4,50	36,00
	Grupo Experimental Pre test	8	12,50	100,00
	Total	16		
Edad	Grupo Control Pre Test	8	6,88	55,00
	Grupo Experimental Pre test	8	10,13	81,00
	Total	16		
Sexo	Grupo Control Pre Test	8	9,00	72,00
	Grupo Experimental Pre test	8	8,00	64,00
	Total	16		
Documento	Grupo Control Pre Test	8	7,00	56,00
	Grupo Experimental Pre test	8	10,00	80,00
	Total	16		
Modelo	Grupo Control Pre Test	8	10,50	84,00
	Grupo Experimental Pre test	8	6,50	52,00
	Total	16		
Definición	Grupo Control Pre Test	8	9,75	78,00
	Grupo Experimental Pre test	8	7,25	58,00
	Total	16		
FID	Grupo Control Pre Test	8	6,19	49,50
	Grupo Experimental Pre test	8	10,81	86,50
	Total	16		
Estándar	Grupo Control Pre Test	8	8,25	66,00
	Grupo Experimental Pre test	8	8,75	70,00
	Total	16		
Habilidad	Grupo Control Pre Test	8	9,75	78,00
	Grupo Experimental Pre test	8	7,25	58,00

	Total	16		
Competencia	Grupo Control Pre Test	8	5,88	47,00
	Grupo Experimental Pre test	8	11,13	89,00
	Total	16		
Comprensión	Grupo Control Pre Test	8	7,25	58,00
	Grupo Experimental Pre test	8	9,75	78,00
	Total	16		
Formatos	Grupo Control Pre Test	8	10,13	81,00
	Grupo Experimental Pre test	8	6,88	55,00
	Total	16		
Planificación	Grupo Control Pre Test	8	8,13	65,00
	Grupo Experimental Pre test	8	8,88	71,00
	Total	16		
Nivel	Grupo Control Pre Test	8	7,63	61,00
	Grupo Experimental Pre test	8	9,38	75,00
	Total	16		

Los datos de la Tabla 19 indican el análisis realizado a los datos para esta sección entre el grupo de control y el experimental en situación de Pre Test. Esta decisión subyace a la necesidad de contrastar los resultados entre ambos grupos y poder comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Los datos indican el índice de significancia exacta bilateral de las trece variables estudiadas, indicando que tan sólo cuatro de estas se encuentran bajo el 0,05 de valor de significancia.

Entre las calificaciones de la ejecución de esta sección de la investigación mediante el instrumento Test, existe una diferencia significativa a un nivel de probabilidad de error menor que 0.05 (cero coma cero cinco); es decir, aun cuando las muestras son pequeñas, las calificaciones más altas mediante el método diseñado por el experimentador señalan más efectividad, con la probabilidad de equivocarse de 0,025 (cero coma cero veinticinco) para aceptarlo dentro de las variables pertenecientes al cuerpo de lo estudiando, es decir a cuatro de las diez variables poseen un cambio significativo entre ambos grupos.

Tabla 19: Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Control y Experimental para Pre Test.

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Ingreso	,000	36,000	-3,651	,000	,000(a)
Edad	19,000	55,000	-1,669	,095	,195(a)
Sexo	28,000	64,000	-,620	,535	,721(a)
Documento	20,000	56,000	-1,464	,143	,234(a)
Modelo	16,000	52,000	-2,236	,025	,105(a)
Definición	22,000	58,000	-1,284	,199	,328(a)
FID	13,500	49,500	-2,237	,025	,050(a)
Estándar	30,000	66,000	-,232	,816	,878(a)
Habilidad	22,000	58,000	-1,096	,273	,328(a)
Competencia	11,000	47,000	-2,370	,018	,028(a)
Comprensión	22,000	58,000	-1,195	,232	,328(a)
Formatos	19,000	55,000	-1,447	,148	,195(a)
Planificación	29,000	65,000	-,352	,725	,798(a)
Nivel (agrupada)	25,000	61,000	-,899	,369	,505(a)

a No corregidos para los empates.

#### 4.2.2.4. Estadísticos Descriptivos Grupo Control y Experimental Post Test.

La Tabla 20 muestra que las medias presentadas en los test tienden a ser muy variados según ítem. Por otra parte, al revisar las desviaciones típicas, se puede establecer que la dispersión de los promedios en torno a la media, es mayor en Formatos ( $S = 2.328$ ), siendo el Promedio General donde se advierte la menor desviación ( $S = 0.457$ ) el ítem de Documento, y en promedio ( $S = 1,382$ ) en el ítem Estándar. En otras palabras, los datos anteriores nos dicen que datos referidos a los promedios tienden a alejarse del la media aritmética y acercarse en el Promedio General.

**Tabla 20: Estadísticos descriptivos Grupo Control y Experimental Post Test.**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Ingreso	32	3,25	,842	2	4
Edad	32	4,56	,716	3	5
Sexo	32	1,19	,397	1	2
Documento	32	1,28	,457	1	2
Modelo	32	1,66	,483	1	2
Definición	32	1,81	,644	1	3
FID	32	2,94	1,544	0	4
Estándar	32	1,34	1,382	0	4
Habilidad	32	2,03	1,909	0	5
Competencia	32	1,41	1,365	0	5
Comprensión	32	1,72	1,350	0	5
Formatos	32	4,00	2,328	1	6
Planificación	32	1,03	,595	0	2
Nivel	32	1,75	,916	1	3
Grupo	32	2,50	1,136	1	4

Como puede observarse, en la Tabla 21 el rango medio correspondiente a las observaciones procedentes de las muestra Grupo Experimental no son iguales a sus correspondientes de las observaciones de la muestra Grupo Control, lo cual es un indicio de que las dos muestras están en cierto grado sistemáticamente asociadas a valores pequeños de los rango, y, en consecuencia, hay diferencias significativas entre las puntuaciones asignadas por estos dos colectivos.

**Tabla 21: Rangos Grupo Control y Experimental Pre Test.**

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ingreso	Grupo Control Post Test	8	4,50	36,00
	Grupo Experimental Post Test	8	12,50	100,00
	Total	16		
Edad	Grupo Control Post Test	8	6,88	55,00
	Grupo Experimental Post Test	8	10,13	81,00
	Total	16		
Sexo	Grupo Control Post Test	8	9,00	72,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,00	64,00
	Total	16		
Documento	Grupo Control Post Test	8	9,50	76,00
	Grupo Experimental Post Test	8	7,50	60,00
	Total	16		
Modelo	Grupo Control Post Test	8	12,00	96,00
	Grupo Experimental Post Test	8	5,00	40,00
	Total	16		
Definición	Grupo Control Post Test	8	11,25	90,00
	Grupo Experimental Post Test	8	5,75	46,00
	Total	16		
FID	Grupo Control Post Test	8	6,19	49,50
	Grupo Experimental Post Test	8	10,81	86,50
	Total	16		
Estándar	Grupo Control Post Test	8	5,25	42,00
	Grupo Experimental Post Test	8	11,75	94,00
	Total	16		
Habilidad	Grupo Control Post Test	8	9,25	74,00
	Grupo Experimental Post Test	8	7,75	62,00
	Total	16		
Competencia	Grupo Control Post Test	8	4,94	39,50

	Grupo Experimental Post Test	8	12,06	96,50
	Total	16		
Comprensión	Grupo Control Post Test	8	6,06	48,50
	Grupo Experimental Post Test	8	10,94	87,50
	Total	16		
Formatos	Grupo Control Post Test	8	7,00	56,00
	Grupo Experimental Post Test	8	10,00	80,00
	Total	16		
Planificación	Grupo Control Post Test	8	8,50	68,00
	Grupo Experimental Post Test	8	8,50	68,00
	Total	16		
Nivel	Grupo Control Post Test	8	5,13	41,00
	Grupo Experimental Post Test	8	11,88	95,00
	Total	16		

Los datos de la Tabla 22 indican el análisis realizado a los datos para esta sección entre el grupo de control y el experimental en situación de Post Test. Esta decisión subyace a la necesidad de contrastar los resultados entre ambos grupos y poder comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Los datos indican el índice de significancia exacta bilateral de las trece variables estudiadas, indicando que tan sólo ocho de estas se encuentran bajo el 0,05 de valor de significancia.

Entre las calificaciones de la ejecución de esta sección de la investigación mediante el instrumento Test, existe una diferencia significativa a un nivel de probabilidad de error menor que 0.05; es decir, aun cuando las muestras son pequeñas, las calificaciones más altas mediante el método diseñado por el experimentador señalan más efectividad, con la probabilidad de equivocarse de 0.025 para aceptarlo dentro de las variables pertenecientes al cuerpo de lo estudiando, es decir a cinco de las diez variables más la variable Nivel que es la que representa las agrupaciones con categoría.

**Tabla 22: Estadísticos de contraste Prueba U en Grupo Control y Experimental para Post Test.**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Ingreso	,000	36,000	-3,651	,000	,000a
Edad	19,000	55,000	-1,669	,095	,195a
Sexo	28,000	64,000	-,620	,535	,721a
Documento	24,000	60,000	-1,464	,143	,442a
Modelo	4,000	40,000	-3,416	,001	,002a
Definición	10,000	46,000	-2,530	,011	,021a
FID	13,500	49,500	-2,237	,025	,050a
Estándar	6,000	42,000	-2,902	,004	,005a
Habilidad	26,000	62,000	-,679	,497	,574a
Competencia	3,500	39,500	-3,219	,001	,001a
Comprensión	12,500	48,500	-2,365	,018	,038a
Formatos	20,000	56,000	-1,852	,064	,234a
Planificación	32,000	68,000	,000	1,000	1,000a
Nivel (agrupada)	5,000	41,000	-3,105	,002	,003a

a No corregidos para los empates.

### 4.2.3. Subconjuntos Homogéneos

La siguiente información será analizada sólo con la información correspondiente a la Tabla 22 debido a las características de este estudio.

#### 4.2.3.1. Ingreso

Tal como podemos observar en las Tablas 22, 23 y 24, y en la Figura 4, la variable de control *Ingreso* es una de las que menos afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias.

El valor del estadístico U es 0.000 (cero coma cero cero cero) aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,000, concluyendo en este ítem que si se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes, correspondientes al N 32; un 25% (veinticinco por ciento) ingresó a la carrera de Formación Inicial Docente en el año 2012, un 25% (veinticinco por ciento) ingresó en el año 2013 y el 50% (cincuenta por ciento) restante ingresó en la categoría otro. Lo anterior es debido a la reformulación de la Institución de Educación Superior de donde provenían los estudiantes.

Tabla 23: Resumen del procesamiento de los casos ítem Ingreso.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Ingreso	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

Tabla 24: Tabla de contingencia ítem Ingreso.

		Ingreso			Total
		2012	2013	Otro	
Grupo	Grupo Control Pre Test	4	4	0	8
	Grupo Control Post Test	4	4	0	8
	Grupo Experimental Pre test	0	0	8	8
	Grupo Experimental Post Test	0	0	8	8
Total		8	8	16	32

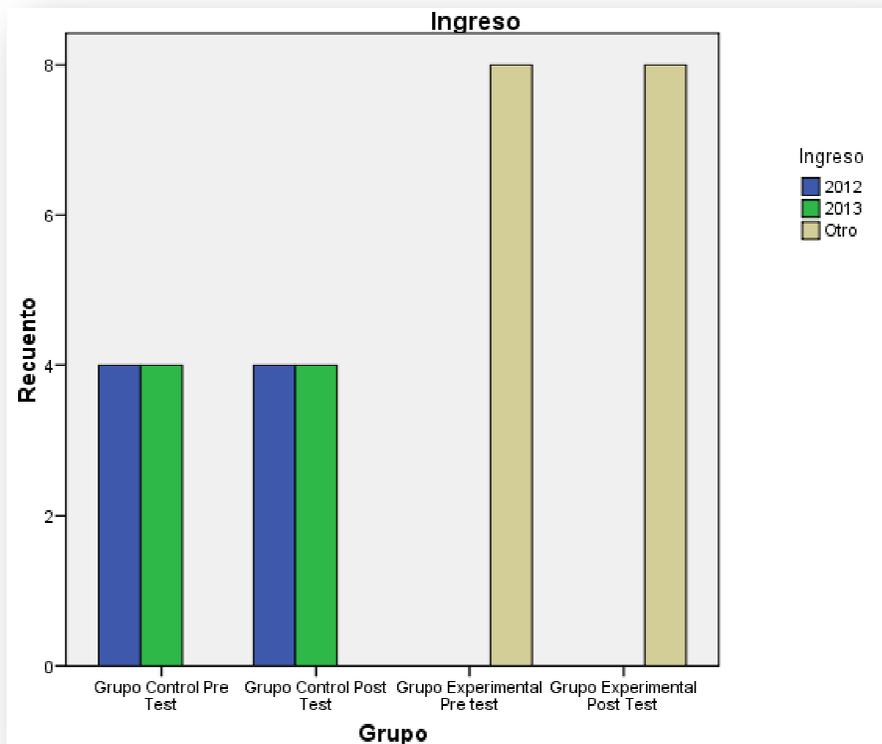


Figura 4: Año de Ingreso a la Formación Inicial Docente Universitaria.

#### 4.2.3.2. Modelo

Tal como podemos observar en las Tablas 22, 25 y 26, y en la Figura 5, la variable de control *Modelo* es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias. *Modelo* es una variable que entrega información con respecto a la posesión del conocimiento del modelo “Understanding by Design” de los estudiantes de Formación Inicial Docente, desde su significación hasta aplicación.

El valor del estadístico U es 4,000. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que si se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre y post test. Se puede apreciar que el 100% (cien por ciento) de los participantes del grupo control en pre y post test no conocen el modelo “Understanding by Design”, todo esto en los mismos índices y participantes, es decir, no se encontró cambios.

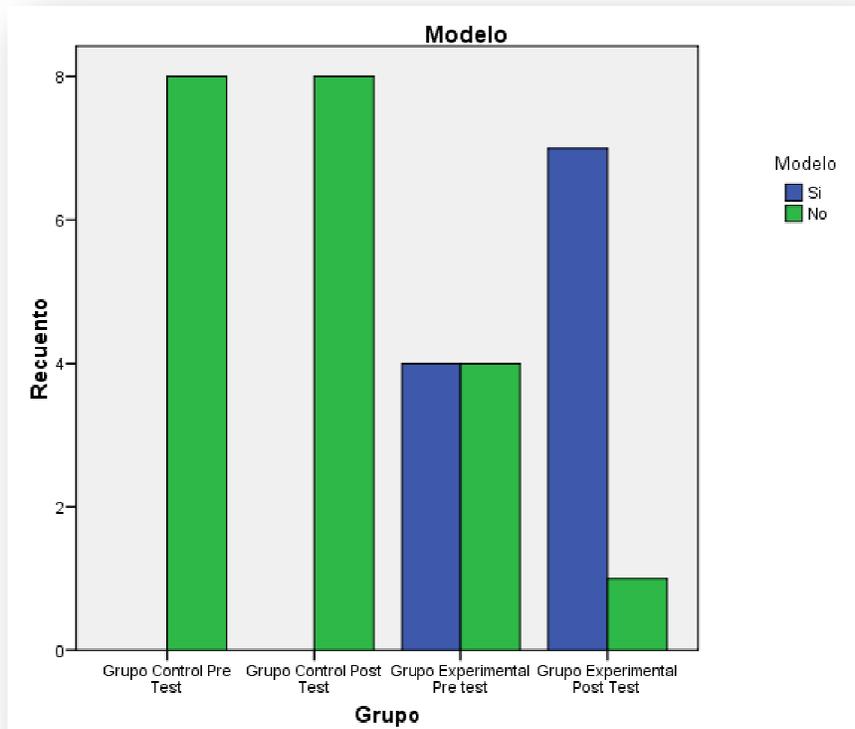
Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre test un 50% (cincuenta por ciento) sí tenía conocimiento al respecto de este modelo y el otro 50% (cincuenta por ciento) no tenían conocimientos de éste. Posterior a la “estrategia pedagógica”, se encontraron cambios sustanciales, ya que aumentó significativamente a un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) de los participantes obtuvieron el conocimiento de este modelo. Lo que demuestra la existencia de un cambio significativo al finalizar la “estrategia pedagógica” aplicada a este grupo.

**Tabla 25: Resumen del procesamiento de los casos ítem Modelo.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Modelo	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 26: Tabla de contingencia ítem Modelo.**

		Modelo		Total
		Si	No	
Grupo	Grupo Control Pre Test	0	8	8
	Grupo Control Post Test	0	8	8
	Grupo Experimental Pre test	4	4	8
	Grupo Experimental Post Test	7	1	8
Total		11	21	32



**Figura 5: Conocimiento del modelo "Understanding by Design"**

#### 4.2.3.3. Definición

Tal como podemos observar en las tablas 22, 27 y 28, y en la Figura 6, la variable de control *Definición* es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias. *Definición* es una variable que entrega información con respecto al grado en que los estudiantes de Formación Inicial Docente están de acuerdo con la definición de estándar entregada, todo desde su significación hasta aplicación.

El valor del estadístico U es 10,000. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,011 concluyendo en este ítem que si se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre y post test. Se puede apreciar que en el grupo control en pre y post test un 12,5% (doce coma cinco por ciento) está muy de acuerdo con la cita presentada, un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) está de acuerdo y un 25% (veinticinco por ciento) está en desacuerdo. Todo esto en los mismos índices y participantes, es decir, no se encontró cambios.

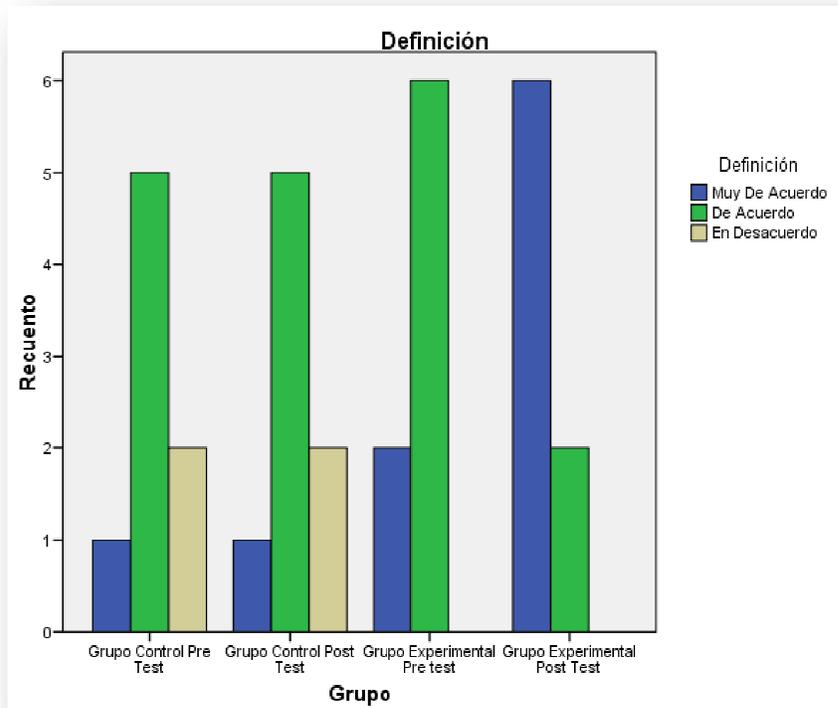
Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre test un 25% (veinticinco por ciento) está *muy de acuerdo*, y un 75% (setenta y cinco por ciento) en la categoría *de acuerdo*. Mientras que en la situación post test, se invirtieron los resultados, obteniendo un 75% (setenta y cinco por ciento) la categoría está *muy de acuerdo* y un 25% (veinticinco por ciento) la categoría *de acuerdo*. Lo que demuestra la existencia de un cambio significativo al finalizar la “estrategia pedagógica” aplicada a este grupo.

**Tabla 27: Resumen del procesamiento de los casos ítem Definición.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Definición	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 28: Tabla de contingencia ítem Definición.**

		Definición			Total
		Muy De Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	
Grupo	Grupo Control Pre Test	1	5	2	8
	Grupo Control Post Test	1	5	2	8
	Grupo Experimental Pre test	2	6	0	8
	Grupo Experimental Post Test	6	2	0	8
Total		10	18	4	32



**Figura 6: Grado de aprobación de la definición de estándar:**

#### 4.2.3.4. FID (Formación Inicial Docente).

Tal como podemos observar en las tablas 22, 29 y 30, y en la Figura 7, la variable de control FID (Formación Inicial Docente) es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias. *FID* es una variable que entrega información con respecto a lo que los estudiantes de Formación Inicial Docente saben sobre este concepto, desde su significación hasta aplicación.

El valor del estadístico U es 13,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,025 concluyendo en este ítem que si se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre y post test. Se puede apreciar que en el grupo control en pre y post test un 25% (veinticinco por ciento) no respondieron la pregunta; un 25% (veinticinco por ciento) cree que el FID es un elemento entregado por cualquier institución de educación superior; un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que es un proceso entregado sólo por las universidades; y un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) asocia este concepto al proceso de formación inclusiva de futuros profesores. Todo esto en los mismos índices y participantes, es decir, no se encontró cambios.

Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre y post test un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que este concepto está asociado con el ser profesor en sus dimensiones pedagógicas, mientras que el 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) asocia este concepto al proceso de formación inclusiva de futuros profesores. Lo que demuestra la existencia de una permanencia significativa de esta conceptualización al finalizar la “estrategia

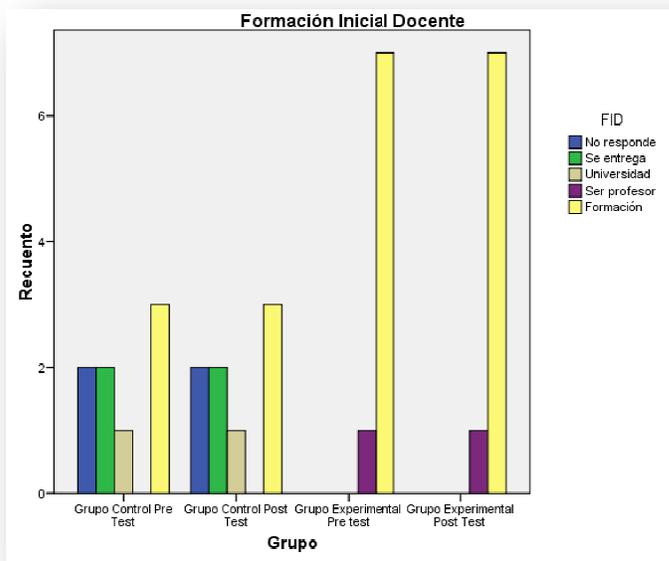
pedagógica” aplicada a este grupo. Lo que demuestra la existencia de un cambio significativo al finalizar la “estrategia pedagógica” aplicada a este grupo.

**Tabla 29: Resumen del procesamiento de los casos ítem FID.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * FID	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 30: Tabla de contingencia ítem FID.**

		FID					Total
		No responde	Se entrega	Universidad	Ser profesor	Formación	No responde
Grupo	Grupo Control Pre Test	2	2	1	0	3	8
	Grupo Control Post Test	2	2	1	0	3	8
	Grupo Experimental Pre test	0	0	0	1	7	8
	Grupo Experimental Post Test	0	0	0	1	7	8
Total		4	4	2	2	20	32



**Figura 7: Definición Formación Inicial Docente**

#### 4.2.3.5. Estándar

Tal como podemos observar en las tablas 22, 31 y 32, y en la Figura 8, la variable de control *Estándar* es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias. *Estándar* es una variable que entrega información con respecto a lo que los estudiantes de Formación Inicial Docente saben sobre este concepto, desde su significación hasta aplicación.

El valor del estadístico U es 13,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,025 concluyendo en este ítem que si se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre y post test. Se puede apreciar que en el grupo control en pre y post test un 50% (cincuenta por ciento) no respondió; un 25% (veinticinco por ciento) cree que este concepto hace referencia al nivel que los docentes deben poseer; y un 25% (veinticinco por ciento) cree que hace referencia a un área específica o a la concreción de la disciplina docente. Todo esto en los mismos índices y participantes, es decir, no se encontró cambios.

Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre test un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) no respondió; un 25% (veinticinco por ciento) cree que este concepto hace referencia a un listado de características que debe poseer y cumplir el futuro docente; y un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que hace referencia al comportamiento que el futuro docente debe poseer como profesor. Mientras que en la situación de post test, sólo un 12,5% (doce coma cinco por ciento) no respondió; y un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) cree que este concepto hace referencia a un listado de

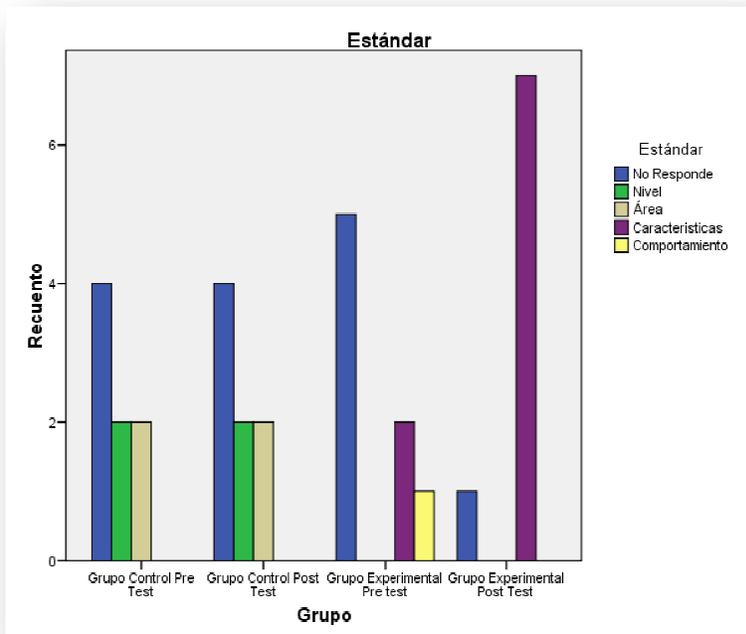
características que debe poseer y cumplir el futuro docente, idea que cumple más a cabalidad la correcta concepción de *Estándar*.

**Tabla 31: Resumen del procesamiento de los casos ítem Estándar.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Estándar	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 32: Tabla de contingencia ítem Estándar.**

		No Responde	Estándar				Total No Responde
			Nivel	Área	Características	Comportamiento	
Grupo	Grupo Control Pre Test	4	2	2	0	0	8
	Grupo Control Post Test	4	2	2	0	0	8
	Grupo Experimental Pre test	5	0	0	2	1	8
	Grupo Experimental Post Test	1	0	0	7	0	8
Total		14	4	4	9	1	32



**Figura 8: Definición Estándar Disciplinario:**

#### 4.2.3.6. Competencia

Tal como podemos observar en las tablas 22, 33 y 34, y en la Figura 9, la variable de control *Competencia* es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias.

*Competencia* es una variable que entrega información con respecto a lo que los estudiantes de Formación Inicial Docente saben sobre este concepto, desde su significación hasta aplicación. Ésta está relacionada directamente con los estándares número 2, 4, 5,6, 8 y 9.

El valor del estadístico U es 3,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre test. Se puede apreciar que en el grupo control en pre y post test un 75% (setenta coma cinco por ciento) no respondió; un 12,5% (doce coma cinco por ciento) asocia este concepto a *Habilidad*; y un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que este concepto es una oposición entre dos factores, dando ejemplo de “pelea”. Mientras que en la situación de post test se demostró un leve cambio no significativo, aumentando a un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) quienes no respondieron, y manteniéndose en un 12,5% (doce coma cinco por ciento) en quien asocia este concepto a *Habilidad*.

Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre test un 75% (setenta coma cinco por ciento) asocia este concepto a *Habilidad*; un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que este concepto es un conjunto de componentes que todo docente debe poseer; y un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que

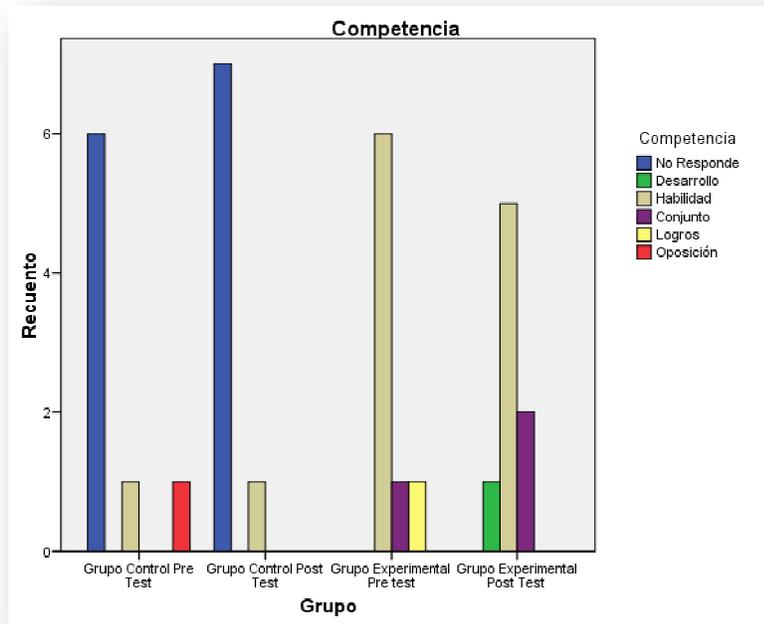
este concepto son los logros, cualidades y características a los cuales debe aspirar el futuro docente. Mientras que en la situación de post test, este grupo obtuvo un 12,5% (doce coma cinco por ciento) en la categoría desarrollo la que implica que esta debe desplegarse en cada docente; un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) asocia este concepto a *Habilidad*; y un 25% (veinticinco por ciento) cree que este concepto son los logros, cualidades y características a los cuales debe aspirar el futuro docente. Lo que demuestra la existencia de un cambio significativo al finalizar la “estrategia pedagógica” aplicada a este grupo.

**Tabla 33: Resumen del procesamiento de los casos ítem Competencia.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Competencia	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 34: Tabla de contingencia ítem Competencia.**

		Competencia						Total
		No Responde	Desarrollo	Habilidad	Conjunto	Logros	Oposición	No Responde
Grupo	Grupo Control Pre Test	6	0	1	0	0	1	8
	Grupo Control Post Test	7	0	1	0	0	0	8
	Grupo Experimental Pre test	0	0	6	1	1	0	8
	Grupo Experimental Post Test	0	1	5	2	0	0	8
Total		13	1	13	3	1	1	32



**Figura 9:** Definición Competencia.

#### 4.2.3.7. Comprensión

Tal como podemos observar en las tablas 22, 35 y 36, y en la Figura 10, la variable de control *Comprensión* es una de las que afecta a los niveles de planificación de los estudiantes, presentando diferencias significativas de las medias.

*Comprensión* es una variable que entrega información con respecto a lo que los estudiantes de Formación Inicial Docente saben sobre este concepto, desde su significación hasta aplicación. Ésta está relacionada directamente con los estándares número 1, 3, 6, 7, y 10.

El valor del estadístico U es 12,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,018 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En un universo total de 16 participantes correspondientes al N 32; 8 corresponden al grupo control y 8 al grupo experimental, todo en situación de pre test. Se puede apreciar que en el grupo control en pre test un 50% (cincuenta por ciento) no respondió; y un 50% (cincuenta por ciento) asocia este concepto con la capacidad de entender algo, incorporarlo y hacerlo propio. Pero en la situación post test se presentó una leve diferencia, estableciéndose un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) en quienes no respondieron y un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) asoció este concepto con la capacidad de entender algo, incorporarlo y hacerlo propio.

Por otra parte, el grupo experimental obtuvo en situación de pre test un 25% (veinticinco por ciento) la categoría no responde; un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) asoció este concepto con la capacidad de entender algo, incorporarlo y hacerlo propio; y un 12,5% (doce coma cinco por ciento) cree que es un concepto significativo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Mientras que

en la situación de post test se mantuvo el 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) de quienes asociaron este concepto con la capacidad de entender algo, incorporarlo y hacerlo propio; se incorporó un 12,5% (doce coma cinco por ciento) de quienes creen que este concepto hace referencia a la capacidad de interpretar el proceso de enseñanza-aprendizaje (lo que es sólo una de las seis facetas de la comprensión) y un 25% (veinticinco por ciento) de quienes creen que es una habilidad que los estudiantes deben incorporar a su proceso de enseñanza-aprendizaje (que es también sólo una de las seis facetas de la comprensión). Lo anterior demuestra la existencia de un cambio significativo al finalizar la “estrategia pedagógica” aplicada a este grupo.

**Tabla 35: Resumen del procesamiento de los casos ítem Comprensión.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Comprensión	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 36: Tabla de contingencia ítem Comprensión.**

		Comprensión					Total No Responde
		No Responde	Entender	Significativo	Interpretar	Habilidad	
Grupo	Grupo Control Pre Test	4	4	0	0	0	8
	Grupo Control Post Test	3	5	0	0	0	8
	Grupo Experimental Pre test	2	5	1	0	0	8
	Grupo Experimental Post Test	0	5	0	1	2	8
Total		9	19	1	1	2	32

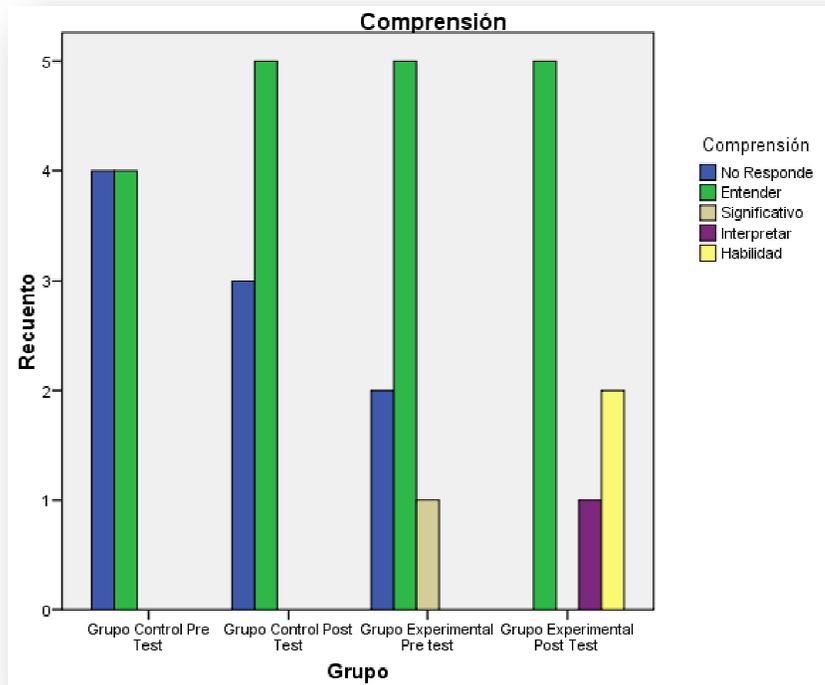


Figura 10: Definición Comprensión.

#### 4.2.3.8. Nivel

Tal como podemos observar en las tablas 22, 37 y 38, y en la Figura 11, la variable de control *Nivel* entrega información con respecto de la agrupación final de las categorías.

Al revisar los datos anteriores se puede observar que en la variable *Nivel* las comparaciones entre los grupos de control y experimental en sus versiones de pre y post test indican que existen cambios sustanciales debido a la validez interna de este estudio.

Entre la concepción de pre y post test los grupos estudiados demuestran que el grupo control no tuvo diferencias estableciéndose en ambos casos con un 75% (setenta y cinco por ciento) en la categoría *Inaceptable en General* y un 25% (veinticinco por ciento) en la categoría de *Aceptable en General*.

Por otro lado, bajo la misma concepción, el grupo experimental obtuvo diferencias considerables, como lo demuestra la Figura 11 estableciéndose en una primera instancia un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) en la categoría *Inaceptable en General* y un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) en la categoría *Objetivo en General*. Lo anterior se contrasta en la segunda instancia en donde tan solo un 12,5% (doce coma cinco por ciento) en la categoría *Inaceptable en General* y un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) en la categoría *Objetivo en General*.

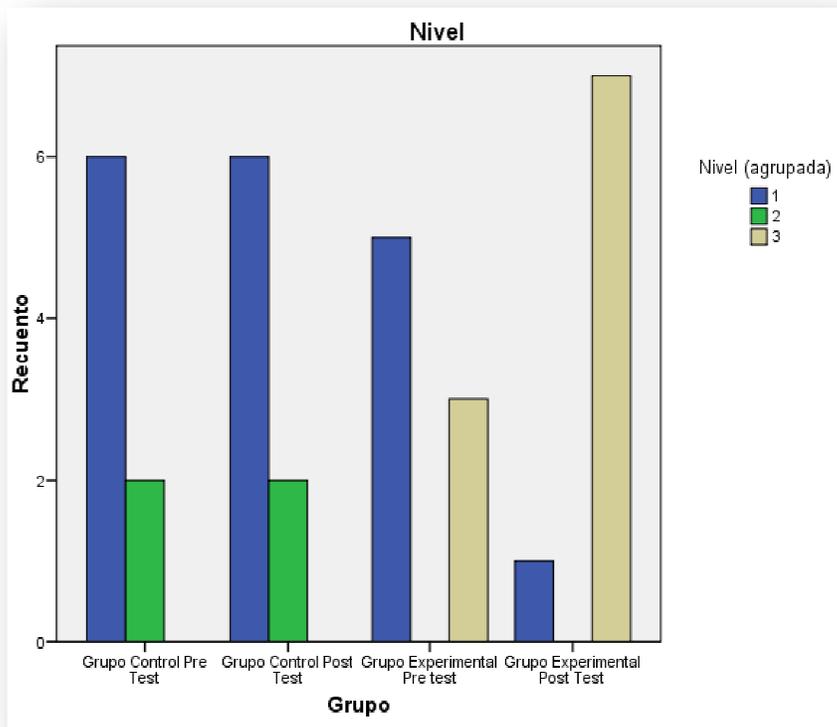
Al contrastar estos datos con la Prueba U queda en evidencia que su nivel de significancia corresponde a 0,002 con un U de Mann-Whitney de 5,000. (Véase Tabla 22), lo que quiere decir que sí se puede aprobar la hipótesis de investigación.

**Tabla 37: Resumen del procesamiento de los casos ítem nivel.**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Nivel (agrupada)	32	100,0%	0	,0%	32	100,0%

**Tabla 38: Tabla de contingencia ítem nivel.**

		Nivel (agrupada)			Total
		1	2	3	
Grupo	Grupo Control Pre Test	6	2	0	8
	Grupo Control Post Test	6	2	0	8
	Grupo Experimental Pre test	5	0	3	8
	Grupo Experimental Post Test	1	0	7	8
Total		18	4	10	32



**Figura 11: Nivel de Planificación**

#### **4.3. Descripción de los datos Instrumento Planificación**

Para analizar esta información se optó por trabajar con el programa SPSS 15.0 y realizar un análisis para dos muestras independientes, Para esta sección de la investigación también se optó por trabajar con la estadística no paramétrica ya que es una rama de la estadística que estudia las pruebas y modelos estadísticos cuya distribución subyacente no se ajusta a los llamados criterios paramétricos.

Por la naturaleza de los datos, y para comprobar la normalidad de los datos también se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk ya que esta prueba se utiliza cuando la muestra es como máximo de tamaño 50, y como es sabido éste estudio está dado por un tamaño muestral de 8.

Por consiguiente y debido a la naturaleza de los datos en esta sección también se optó por la prueba de Mann-Whitney

#### 4.4. Análisis de Datos Instrumento Planificación

##### 4.4.1. Prueba de Normalidad

Según los autores, cuando el valor de significancia es mayor a 0,05 las variables se ajustan a la normalidad. Por lo anterior, se puede observar que en la Tabla 39 se aprecia que en cuatro de las cinco variables principalmente estudiadas los valores de significancia son inferiores a este valor de significancia, por lo que los datos no se ajustan a una distribución normal. Debido a lo anterior, en términos cuantitativos, los datos se continuaran trabajando con la prueba U de Mann-Whitney.

Tabla 39: Prueba de Normalidad Instrumento Planificación.

Grupo		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Habilidad	Grupo Experimental	,391	8	,001	,641	8	,000
	Grupo Control	,205	8	,200(*)	,931	8	,522
Evaluación	Grupo Experimental	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control	,263	8	,109	,827	8	,056
Instrucción	Grupo Experimental	,513	8	,000	,418	8	,000
	Grupo Control	,327	8	,012	,810	8	,037
Reflexión	Grupo Experimental	,391	8	,001	,641	8	,000
	Grupo Control	,327	8	,012	,810	8	,037
NIVEL	Grupo Experimental	,262	8	,114	,877	8	,178
	Grupo Control	,251	8	,147	,892	8	,245
Ingreso	Grupo Experimental	,325	8	,013	,665	8	,001
Edad	Grupo Experimental	,301	8	,031	,782	8	,018
	Grupo Control	,513	8	,000	,418	8	,000
Sexo	Grupo Experimental	,455	8	,000	,566	8	,000
	Grupo Control	,513	8	,000	,418	8	,000

#### 4.4.2. Estadísticos Descriptivos

La Tabla 40 muestra que las medias presentadas en este instrumento tienden a ser muy variados según ítem. Por otra parte, al revisar las desviaciones típicas, se puede establecer que la dispersión de los promedios en torno a la media, es mayor en el ítem *Instrucción* ( $S = 1.033$ ), siendo el Promedio General donde se advierte la menor desviación ( $S = 0.000$ ) el ítem de *Contenido*, y en promedio ( $S = 0,854$ ) en el ítem *Habilidad*. En otras palabras, los datos anteriores nos dicen que datos referidos a los promedios tienden a alejarse de la media aritmética y acercarse en el Promedio General.

**Tabla 40: Estadísticos descriptivos Instrumento Planificación.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Grupo	16	1	2	1,50	,516
Ingreso	16	2	4	3,25	,856
Edad	16	3	5	4,56	,727
Sexo	16	1	2	1,19	,403
Contenido	16	3	3	3,00	,000
Habilidad	16	0	3	1,94	,854
Evaluación	16	0	3	2,00	,966
Instrucción	16	0	3	2,00	1,033
Reflexión	16	0	3	1,63	,957
NIVEL	16	1	3	2,11	,689
N válido (según lista)	16				

Como puede observarse en la Tabla 41, el rango medio correspondiente a las observaciones procedentes de las muestra Grupo Experimental no son iguales a sus correspondientes de las observaciones de la muestra Grupo Control, lo cual es un indicio de que ninguna de las dos muestras está sistemáticamente asociada a valores pequeños de los rango, y, en consecuencia, hay diferencias significativas entre las puntuaciones asignadas por estos dos colectivos.

**Tabla 41: Rangos Instrumento Planificación.**

Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
Edad	Grupo Experimental	8	6,88	55,00
	Grupo Control	8	10,13	81,00
	Total	16		
Sexo	Grupo Experimental	8	9,00	72,00
	Grupo Control	8	8,00	64,00
	Total	16		
Ingreso	Grupo Experimental	8	4,50	36,00
	Grupo Control	8	12,50	100,00
	Total	16		
Contenido	Grupo Experimental	8	8,50	68,00
	Grupo Control	8	8,50	68,00
	Total	16		
Habilidad	Grupo Experimental	8	10,75	86,00
	Grupo Control	8	6,25	50,00
	Total	16		
Evaluación	Grupo Experimental	8	12,13	97,00
	Grupo Control	8	4,88	39,00
	Total	16		
Instrucción	Grupo Experimental	8	12,38	99,00
	Grupo Control	8	4,63	37,00
	Total	16		
Reflexión	Grupo Experimental	8	12,19	97,50
	Grupo Control	8	4,81	38,50
	Total	16		
NIVEL	Grupo Experimental	8	12,44	99,50
	Grupo Control	8	4,56	36,50
	Total	16		

Los datos de la Tabla 42 indican el análisis realizado a los datos para esta sección entre el grupo de control y el experimental. Esta decisión subyace a la necesidad de contrastar los resultados entre ambos grupos y poder comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Entre las calificaciones de la ejecución del proceso de planificación, el cual se evaluó mediante la rúbrica diseñada por la Universidad de Hawai'i y adaptada a las necesidades de este estudio, y su comparación entre el grupo de control y el experimental al finalizar el "experimento" o "estrategia pedagógica" implementada gracias a este estudio, se puede expresar que sí existe una diferencia significativa a un nivel de probabilidad de significancia de 0.05; es decir, aun cuando las muestras son pequeñas, las calificaciones más altas mediante el método diseñado por el experimentador señalan más efectividad, con la probabilidad de equivocarse de 0.041 para aceptarlo.

**Tabla 42: Estadísticos de contraste Prueba U en Planificación.**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintót. (bilateral)	Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]
Edad	19,000	55,000	-1,669	,095	,195(a)
Sexo	28,000	64,000	-,620	,535	,721(a)
Ingreso	,000	36,000	-3,651	,000	,000(a)
Contenido	32,000	68,000	,000	1,000	1,000(a)
Habilidad	14,000	50,000	-2,043	,041	,065(a)
Evaluación	3,000	39,000	-3,203	,001	,001(a)
Instrucción	1,000	37,000	-3,466	,001	,000(a)
Reflexión	2,500	38,500	-3,245	,001	,001(a)
NIVEL	,500	36,500	-3,358	,001	,000(a)

a No corregidos para los empates.

#### 4.4.2.1. Habilidad

El concepto de habilidad implica el cómo los estudiantes pueden realizar planificaciones. El instrumento utilizado contenía las siguientes observaciones:

- Inaceptable: Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que no se conectan bien con los estándares, límites ni con los estudiantes a los cuales se les está enseñando
- Aceptable: Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que son apropiados con los estándares, límites y con los estudiantes a los cuales se les está enseñando
- Objetivo: Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que están bien conectadas a los estándares y límites y enganchan a los estudiantes que están enseñando.

La Tabla 42 indica que el valor del estadístico U es 14,000. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,041 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

Dentro de los datos levantados, en las Tablas 43 y 44 se puede observar que el grupo control obtuvo: un 50% (cincuenta por ciento) en la categoría inaceptable, un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) en la categoría aceptable, y un 12,5% (doce coma cinco por ciento) en la categoría objetivo. Esta información claramente se traduce en la falta de habilidad para planificar ya que una gran parte de este grupo no es capaz de conectar bien los estándares y contenidos con los métodos de aprendizaje. En otras palabras no se cumple el estándar pedagógico número cuatro.

Por otra parte, el grupo experimental señaló que un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) de los participantes se categorizó en aceptable y el otro 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) en la objetivo. Lo anterior implica que después de la estrategia pedagógica aplicada, los participantes fueron capaces de realizar planificaciones de acuerdo a los estándares y contenidos hilados directamente a la realidad genérica contextualizada de los educandos. En otras palabras aquí se cumple a cabalidad los estándares pedagógicos cuatro y cinco. Lo anterior se puede ver reflejado en la Figura 12.

**Tabla 43:** Resumen del procesamiento de los casos ítem Habilidad.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Habilidad (agrupada)	16	100,0%	0	,0%	16	100,0%

**Tabla 44:** Tabla de contingencia ítem Habilidad.

Recuento		Habilidad (agrupada)			Total
		Inaceptable	Aceptable	Objetivo	
Grupo	Grupo Experimental	0	5	3	8
	Grupo Control	4	3	1	8
Total		4	8	4	16

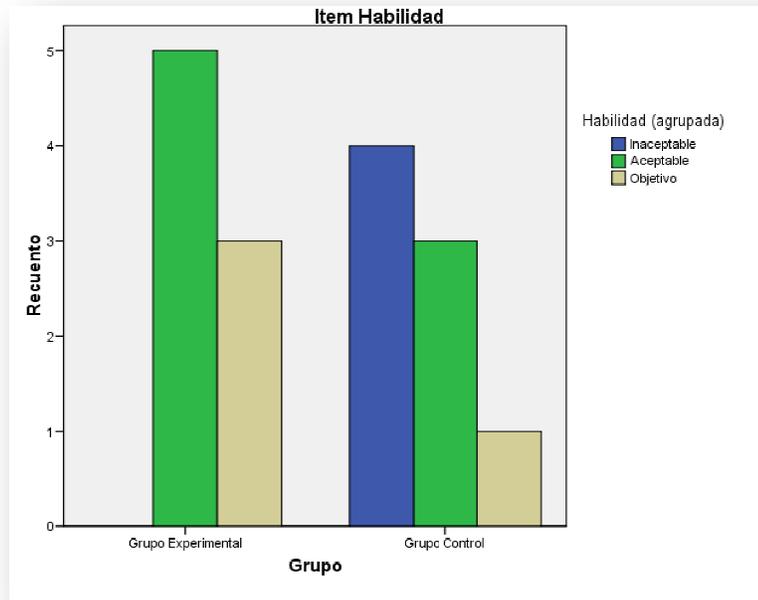


Figura 12: Habilidad para planear.

#### 4.4.2.2. Evaluación

El ítem evaluación hace referencia a la relación directa e la alineación de la evaluación con la planificación, es decir, cómo las estrategias evaluativas están relacionadas con las actividades y oportunidades de enseñanza – aprendizaje. El instrumento utilizado contenía las siguientes observaciones:

- Inaceptable: Los candidatos no seleccionan estrategias de evaluación o utilizan estrategias que no se conectan bien con los estándares/ límites o con los estudiantes a los que se les está enseñando.
- Aceptable: Los candidatos seleccionan estrategias de evaluación formativas o sumativas que están alineadas con los estándares/ límites, métodos de enseñanza, oportunidades de aprendizaje y los estudiantes.
- Objetivo: Los candidatos seleccionan estrategias de evaluación auténticas que están alineadas con los estándares/ límites, métodos de enseñanza que entregan oportunidades a los estudiantes de auto evaluarse.

La Tabla 42 indica que el valor del estadístico U es 3,000. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

Dentro de los datos levantados, en las Tablas 45 y 46 se puede observar que el grupo control obtuvo un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) en la categoría inaceptable y un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) en aceptable. Lo anterior señala que los participantes de este grupo son mayoritariamente incapaces de conectar bien los estándares con el uso de las estrategias, es decir, que las evaluaciones no son contextualizadas o acorde a las estrategias planteadas en las planificaciones. En otras palabras el estándar pedagógico número uno y seis no se cumplen.

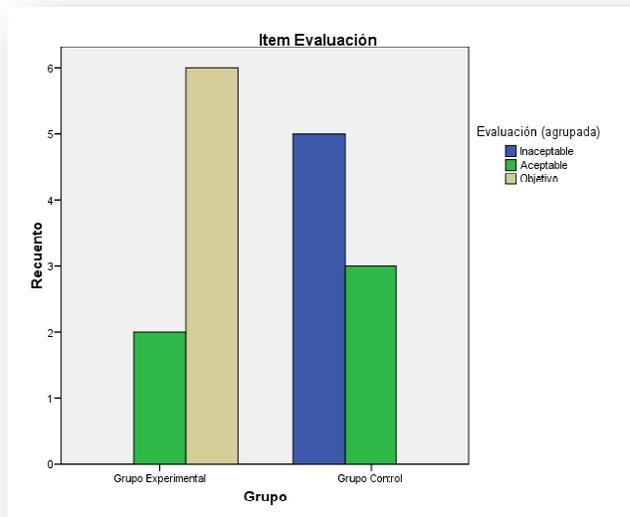
Por otra parte, en el grupo experimental, un 25% (veinticinco por ciento) se categorizó como en aceptable y un 75% (setenta y cinco por ciento) en objetivo. Lo anterior demuestra que las decisiones profesionales tomadas por estos participantes en cuanto a evaluación sí se encuentran contextualizadas y ligadas a los procesos de enseñanza – aprendizaje para asegurar así también la autoevaluación. En otras palabras, se cumplen a cabalidad el estándar pedagógico número uno y seis. Lo anterior se puede ver reflejado en la Figura 13.

**Tabla 45:** Resumen del procesamiento de los casos ítem Evaluación.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Evaluación (agrupada)	16	100,0%	0	,0%	16	100,0%

**Tabla 46:** Tabla de contingencia ítem Evaluación.

Recuento		Evaluación (agrupada)			Total
		Inaceptable	Aceptable	Objetivo	
Grupo	Grupo Experimental	0	2	6	8
	Grupo Control	5	3	0	8
Total		5	5	6	16



**Figura 13:** Alineación de la evaluación con el plan.

#### 4.4.2.3. Instrucción

El instrumento utilizado en la sección instrucción hace referencia a los enfoques y metodologías para enseñar y su aplicabilidad en las habilidades cognitivas superiores. El instrumento utilizado contenía las siguientes observaciones:

- Inaceptable: Los candidatos primero seleccionan enfoques de instrucción centradas en el profesor.
- Aceptable: Los candidatos seleccionan uno o más enfoques de instrucción centrada en el estudiante.
- Objetivo: Los candidatos planifican el enganchar a los estudiantes con el pensamiento crítico y resolución de problemas y se comunican con los estudiantes para alcanzar habilidades de desarrollo colaborativo.

La Tabla 42 indica que el valor del estadístico U es 1,000. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En las Tablas 47 y 48 se puede observar que en el grupo control un 75% (setenta y cinco por ciento) de los participantes seleccionaron actividades con enfoques centradas en el profesor y un tan solo un 25% (veinticinco por ciento) logró utilizar una o más actividades centradas en el alumno, lo que claramente señala el déficit del cumplimiento del estándar pedagógico número cuatro, el que señala: *“Sabe cómo diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje adecuadas para los objetivos de aprendizaje y de acuerdo al contexto.”*

Por otra parte, el grupo experimental demostró que un 12,5% (doce coma cinco por ciento) se categorizó como aceptable y el otro 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) como objetivo, quedando en evidencia una vez más que la

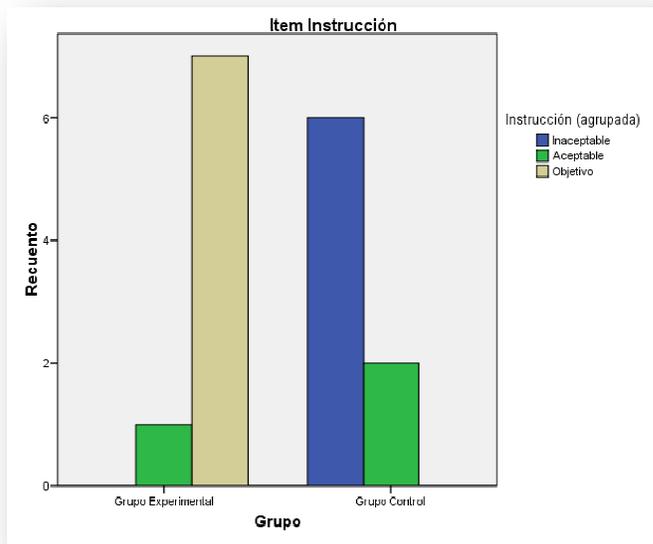
estrategia pedagógica aplicada aumentó los niveles de instrucción en la planificación. En esta sección, los participantes demostraron una notable habilidad para enganchar a los estudiantes con actividades desde pensamiento crítico, resolución de problemas y comunicación. En otras palabras los estándar números cuatro y cinco son aplicados a cabalidad. Lo anterior se puede ver reflejado en la Figura 14.

**Tabla 47:** Resumen del procesamiento ítem Instrucción.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Instrucción (agrupada)	16	100,0%	0	,0%	16	100,0%

**Tabla 48:** Tabla de contingencia Instrucción.

Recuento		Instrucción (agrupada)			Total
		Inaceptable	Aceptable	Objetivo	
Grupo	Grupo Experimental	0	1	7	8
	Grupo Control	6	2	0	8
Total		6	3	7	16



**Figura 14:** Instrucción.

#### 4.4.2.4. Reflexión

El ítem reflexión hace referencia al asunto reflectivo sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje en términos del estudiante. El instrumento utilizado contenía las siguientes observaciones:

- Inaceptable: Los candidatos no reflexionan en el contenido ni en el enseñar en términos de aprendizaje para los alumnos y profesores.
- Aceptable: Los candidatos reflexionan en el contenido ni en el enseñar en términos de aprendizaje para los alumnos y profesores.
- Objetivo: Los candidatos reflexionan en el contenido y enseñanza en términos de aprendizaje para los estudiantes y profesores, a demás utilizan la evaluación para innovar la planificación y el aprendizaje de los alumnos.

La Tabla 42 indica que el valor del estadístico U es 2,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula para los niveles de significación habituales.

En las Tablas 49 y 50 se puede observar que el grupo de control se encontró que un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) de los participantes está dentro de la categoría inaceptable y el 12,5% (doce coma cinco por ciento) restante como aceptable. En esta información se demuestra que la falta de meta cognición y del proceso reflectivo establecen que los estándar número diez no suceda.

Pero por otra parte, en el grupo experimental se encontró que un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) de los participantes se categoriza como aceptable y un 37,5% (treinta y siete coma cinco por ciento) como objetivo, estableciéndose aquí que la estrategias pedagógica aplicada sí interfiere en el

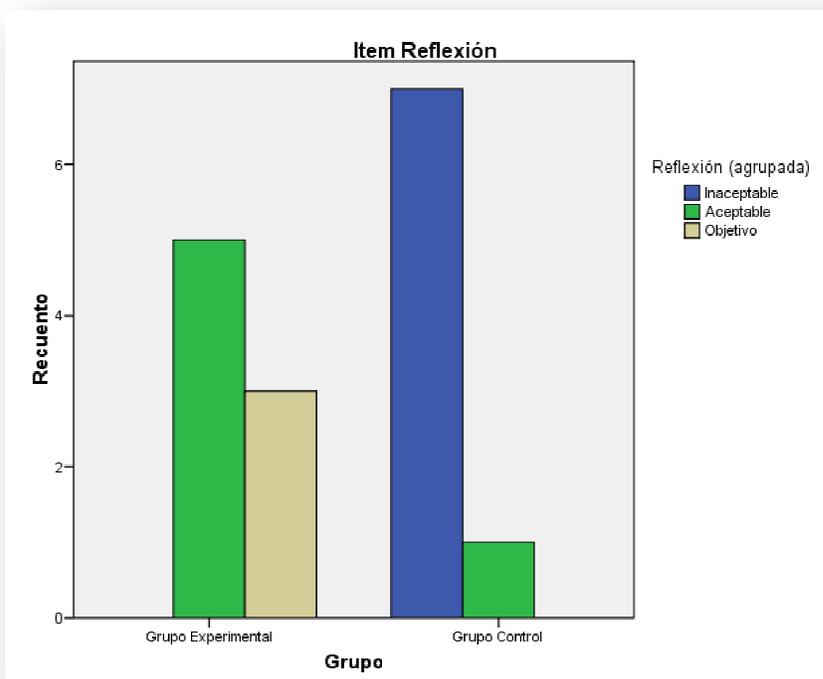
proceso de reflexión en la planificación. Lo anterior se puede ver reflejado en la Figura 15.

**Tabla 49:** Resumen del procesamiento de los casos Reflexión.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * Reflexión (agrupada)	16	100,0%	0	,0%	16	100,0%

**Tabla 50:** Tabla de contingencia ítem reflexión.

Recuento		Reflexión (agrupada)			Total
		Inaceptable	Aceptable	Objetivo	
Grupo	Grupo Experimental	0	5	3	8
	Grupo Control	7	1	0	8
Total		7	6	3	16



**Figura 15:** Reflexión.

#### 4.4.2.5. Nivel

Dentro del universo evaluado para el proceso de planificación, es decir, dieciséis participantes; ocho en el grupo de control y ocho en el grupo experimental, se evidencia una notable diferencia en el proceso de planificación.

La Tabla 42 indica que el valor del estadístico U es 0,500. Aproximando su distribución de probabilidad a la normal obtenemos un valor estandarizado igual a 0,001 concluyendo en este ítem que sí se puede rechazar la hipótesis nula de esta investigación para los niveles de significación habituales.

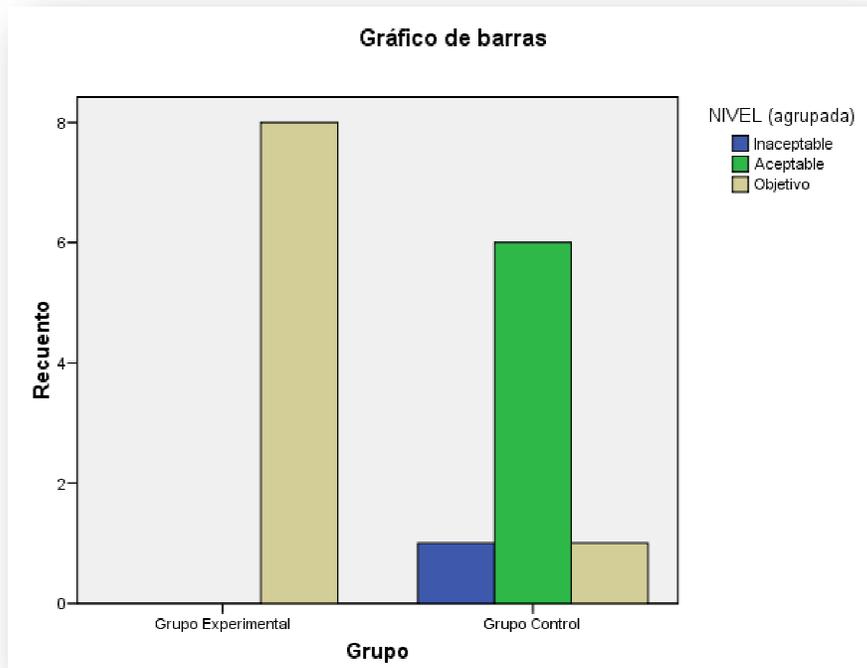
La Tabla 51 y 52 se señala que un 75% (setenta y cinco por ciento) de los participantes en el grupo control generó planificaciones aceptables; un 12,5% (doce coma cinco por ciento) inaceptables y el otro 12,5% (doce coma cinco por ciento) logró generar una planificación objetiva. Estando en oposición el grupo experimental que logró a cabalidad con un 100% (cien por ciento) de los participantes como objetivo. Lo anterior se puede ver reflejado en la Figura 16.

**Tabla 51:** Resumen del procesamiento de los casos.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo * NIVEL (agrupada)	16	100,0%	0	,0%	16	100,0%

**Tabla 52:** Tabla de contingencia resumen procesamiento de los casos.

Recuento		NIVEL (agrupada)			Total
		Inaceptable	Aceptable	Objetivo	
Grupo	Grupo Experimental	0	0	8	8
	Grupo Control	1	6	1	8
Total		1	6	9	16



**Figura 16:** Recuento y agrupación de las variables.

#### 4.5. Observaciones Grupo Experimental

Los participantes durante el curso de planificación mostraron variadas dudas con relación al léxico que se utiliza en educación, demostrando una falta de conocimiento del vocabulario pedagógico actual. Esto quedó evidenciado cuando los participantes al ver la plantilla de planificación de *UbD* se hicieron la siguiente pregunta: - *¿Y qué se supone que es Aprendizaje Esperado?* Lo interesante de esta interrogante es que el proceso los ayudó a inferir la similitud del concepto con la palabra *Objetivo* lo que los ayudo a no desenfocarse del proceso de planificación por no conocer o recordar ciertos conceptos. Otras preguntas que surgieron durante el proceso fueron con relación a conceptos tales como *plan de aprendizaje* pero que con el trabajo en el curso fueron dilucidando claramente a través del pensamiento crítico y la meta cognición; quedando en evidencia las palabras de Lastra (2005) quien señala que la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje propone considerar como una partida para la construcción del nuevo conocimiento, recabar los contenidos, informaciones que los alumnos ya poseen sobre el tema, de manera que directa o indirecta, se relacionan o puedan relacionarse con él. Gracias a lo que el alumno ya sabe, puede conformar la primera imagen del nuevo contenido, atribuirle un primer significado y sentido y comenzar su aprendizaje.

Otra situación importante es que los participantes se apoyaron de gran forma en el material entregado en el curso de capacitación pero fueron capaces de utilizar materiales propios e incluso utilizar materiales tecnológicos para satisfacer sus necesidades momentáneas para planificar lo que evidencia que el estándar número diez está constantemente en su proceso de formación.

En general las tres sesiones de noventa minutos cada una, fueron trabajadas desde la perspectiva de la adquisición de conocimientos del *UbD* y de los estándares para el proceso de planificación basada en la comprensión.

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES**

## 5. CONCLUSIONES

Analizados los datos obtenidos de la presente investigación es posible extraer las siguientes conclusiones:

Como primera conclusión y más sustantiva, después de los datos recogidos en los diferentes análisis realizados, se puede considerar que todas las variables de control contempladas en este estudio afectan en mayor o menor grado a los niveles de planificación de los estudiantes que formaron parte de este estudio.

Los resultados, responden claramente al objetivo de esta investigación:

Determinar si el curso de planificación, “Planificación para la Comprensión”, incrementa los niveles de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente.

Ya que tras aplicar la Prueba U de Mann-Whitney, prueba para dos muestras independientes a las diferencias de puntuación entre pos-test y pre-test en el grupo experimental aparecieron diferencias significativas. En una primera instancia se puede observar que en seis de los diez reactivos principalmente estudiados se demuestra un considerable nivel de significancia, quedando en evidencia el cambio sustancial que la variable independiente genera en la variable dependiente lo que permite aceptar la Hipótesis de esta investigación. También, al finalizar el análisis del segundo instrumento, con la Prueba U, en cada escala se concluye que el incremento de los niveles de planificación en el grupo experimental se debe a la variable interviniente: el curso de planificación, lo que

queda reflejado en las Figuras 11 y 16. Lo que también responde a la hipótesis de esta investigación.

Hipótesis: Un curso de capacitación basado en Understanding By Design triangulado con los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media” aumenta los niveles o formas de planificación en estudiantes de formación inicial docente en una universidad estatal chilena.

Este análisis, que por cierto es muy específico, comienza ya a entregar cierta información respecto del nivel de planificación que los participantes en proceso de formación inicial docente poseen, es decir, al parecer esta variable, como se verá más adelante, están siendo influenciada directamente por el curso de planificación ejercido como estrategia pedagógica en el grupo experimental.

La evidencia encontrada puede explicar los cuatro objetivos específicos planteados:

- A. Identificar dificultades que los estudiantes de Formación Inicial Docente pueden poseer para planificar.

Dentro de las dificultades que se encontró en los estudiantes, se puede apreciar en el primer instrumento su falta de conocimiento con relación al léxico utilizado en los procesos de planificación docente, lo que queda evidenciado en las tablas 29 hasta la 39. Si bien es sabido que el léxico docente es amplio y claro, hay muchas veces que el cambio de las terminologías hechas por los planes y programas puede crear una laguna o vacío temporal del vocabulario que podría llegar a dar respuesta al por qué de este problema.

Otra dificultad que se pudo apreciar durante este estudio fue la concepción presentada por los participantes sobre la labor de la planificación. Muchos de los participantes del grupo control no supieron completar la plantilla de planificación debido a que “no la conocían”, siendo que este proceso es mucho más que el factor “completar”, como se demostró en este estudio la planificación es un proceso amplio y cíclico que consta de la integración de los saberes pedagógicos. Pero por otra parte se denotó también el cambio de percepción de esta parte de la labor docente en los miembros del grupo experimental ya que una vez finalizada la “estrategia pedagógica” no presentaron problemas con esta sección de las evaluaciones.

B. Conocer las fortalezas de los estudiantes de Formación Inicial Docente pueden poseer y así ayudar a su proceso de planificación.

Las fortalezas que poseen los estudiantes se evidencian en ambos instrumentos presentados, ya que los índices de significancia, normalidad y rangos establecen que la “estrategia pedagógica” aumentó significativamente los niveles de planificación en los estudiantes, demostrándose a la vez que no existieron variables externas o contaminantes que afectaran a la validez interna de este estudio.

Dentro de las fortalezas más significativas está la incorporación del correcto léxico por parte de los participantes del grupo experimental; la capacidad de asociación de terminologías y de adaptación a nuevos sistemas, lo cual está claramente solicitado en el documento ministerial estudiado.

Otra fortaleza fue la incorporación de los estándares a su desarrollo pedagógico, la comprensión de la existencia y funcionalidad de éstos para su futuro laboral docente y posible evaluación INICIA.

### C. Describir los niveles de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente.

Para poder establecer los niveles de planificación, se decidió trabajar con una rúbrica diseñada por la Universidad de Hawai'i (2006) la cual a su vez fue modificada para cumplir con los estándares nacionales, (*Véase anexo 3*), estos datos fueron trabajados en la etapa de planificación.

Los niveles establecidos fueron los siguientes:

#### Inaceptable en General:

Los estudiantes de Formación Inicial Docente...

- seleccionan contenidos incompatibles con los estándares nacionales.
- seleccionan según los contenidos estrategias no adecuadas para el nivel de sus educandos ni para los estándares nacionales.
- seleccionan estrategias de evaluación no adecuadas para el nivel de sus educandos ni para los estándares nacionales.
- seleccionan enfoques centrados sólo en el profesor.

- no hacen reflexión de su proceso de planificación docente.

Aceptable en General:

Los estudiantes de Formación Inicial Docente...

- seleccionan contenidos compatibles con los estándares nacionales.
- seleccionan según los contenidos estrategias adecuadas para el nivel de sus educandos y para los estándares nacionales.
- seleccionan estrategias de evaluación adecuadas para el nivel de sus educandos y para los estándares nacionales.
- seleccionan enfoques centrados sólo en el educando.
- hacen reflexión de su proceso de planificación docente.

Objetivo en General

Los estudiantes de Formación Inicial Docente...

- seleccionan contenidos compatibles con los estándares nacionales y con el contexto educacional.

- seleccionan según los contenidos estrategias y enganches adecuados para el nivel de sus educandos y para los estándares nacionales.
- seleccionan estrategias de evaluación auténticas y adecuadas para el nivel de sus educandos y para los estándares nacionales utilizando autoevaluaciones.
- planifican sus clases con estrategias cognitivas de niveles superiores y utilizan diversidad de enfoques.
- hacen reflexión de su proceso de planificación docente e innovan en su quehacer profesional.

Estos tres niveles fueron los que se centran y están más acorde a la realidad estudiada ya que integran áreas tales como: contenido de la clase, habilidad para planear, alineación de la evaluación con el plan, instrucción y reflexión. Estas áreas fueron seleccionadas debido a su directa relación con los estándares pedagógicos nacionales, ya que cada una cumple con uno o más de ellos.

*D. Determinar el nivel de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente antes y después de la aplicación de un curso de capacitación.*

Como es sabido en la comunidad docente, el proceso de planificación no tan sólo contempla el proceso de completar una planilla las diferentes secciones que el proceso de enseñanza-aprendizaje posee, es decir, éste conlleva un procesamiento mucho más amplio de los saberes pedagógicos. Por lo anterior es que para establecer los niveles de planificación de los estudiantes de Formación

Inicial Docente que formaron parte de este estudio se utilizaron dos instrumentos que conllevan a las siguientes conclusiones:

El instrumento Pre y Post Test señaló lo siguiente:

- El nivel de planificación que poseen los estudiantes de Formación Inicial Docente según los datos encontrados en el primer instrumento se declara que en una instancia inicial, es decir, antes de la “estrategia pedagógica” planteada en el grupo control un 75% (setenta y cinco por ciento) de los participantes se establece en la categoría *Inaceptable en General*.
- Por otro lado, bajo la misma concepción, el grupo experimental obtuvo en una primera instancia un 62,5% (sesenta y dos coma cinco por ciento) estableciéndose en la categoría *Inaceptable en General*.
- En la segunda instancia, el grupo control se mantuvo en la misma categoría de *Inaceptable en General* al mantener el 75% (setenta y cinco por ciento).
- Por otro lado, el grupo experimental aumentó significativamente sus índices, estableciéndose con un 87,5% (ochenta y siete coma cinco por ciento) en la categoría *Objetivo en General*.

Al contrastar estos datos con la Prueba U queda en evidencia que su nivel de significancia corresponde a 0,002 con un U de Mann-Whitney de 5,000. (Véase Tabla 22), lo que quiere decir que se puede aprobar la hipótesis de investigación ya que el curso de capacitación basado en “*Understanding By Design*” triangulado con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*” sí aumentaron los niveles o formas de planificación en los estudiantes de formación inicial docente de una universidad estatal chilena.

El instrumento Planificación señaló al finalizar la etapa de “estrategia pedagógica” lo siguiente

- En el grupo control, sólo un 75% (setenta y cinco por ciento) de los participantes generó planificaciones *Aceptables en General*.
- El grupo experimental logró a cabalidad con un 100% (cien por ciento) de los participantes en la categoría de *Objetivo en General*.

Al contrastar estos datos con la Prueba U queda en evidencia que su nivel de significancia corresponde a 0,001 con un U de Mann-Whitney de 0,500. (Véase Tabla 42), lo que también quiere decir que se puede aprobar la hipótesis de investigación ya que el curso de capacitación basado en “*Understanding By Design*” triangulado con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media*” sí aumenta los niveles o formas de planificación en los estudiantes de formación inicial docente de una universidad estatal chilena y a demás cumple con los estándares establecidos por este documento.

Con relación a los aportes tanto científicos que este estudio proyecta corresponde a una primera triangulación y contextualización teórica del marco metodológico del “*Diseño en Retroceso*” (UbD) con los “*Estándares Orientadores para Carreras de Educación Media*”, en este sentido se formuló un curso de capacitación que entregó los aspectos fundamentales para el correcto desarrollo de planificaciones de clases. Esta triangulación que se creó como un ámbito de la innovación educativa al utilizar un marco norte americano contextualizado a la realidad y exigencias nacionales.

Por otra parte, los aportes proyectados en el área pedagógica corresponden al fortalecimiento de la labor pedagógica desde la perspectiva de la planificación

de clases. El poder introducir una metodología y conceptualización de la planificación para la comprensión en la educación centrada en el alumno genera la necesidad de que los profesores se actualicen en cuanto a los marcos conceptuales que fomentan el desarrollo de las habilidades y alcance de los estándares orientadores que el Ministerio de Educación de nuestro país exigen a las nuevas generaciones.

Como conclusión final, cabe sólo señalar que la evidencia aquí encontrada cumple con el objetivo general, los objetivos específicos y la hipótesis de este trabajo, los cuales en reducidas palabras intentaban establecer si un curso capacitación de planificación basado en la comprensión podría incrementar los niveles de planificación en un grupo específico de futuros docentes. También se pudo evidenciar la necesidad de la comprensión en el desarrollo de las planificaciones, viendo este concepto no tan sólo como el completar una plantilla, si no que ver a este punto como un proceso en donde se ven implicados todos los aspectos del saber, saber ser y saber hacer pedagógico.

**CAPITULO VI**  
**BIBLIOGRAFÍA**

## 6. BIBLIOGRAFIA

### 6.1. Referencias Bibliográficas

ARAVENA, A. (2013). Reflexiones en torno a los Estándares Pedagógicos en la Universidad del Bio-Bío: El caso de la Carrera de pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Tesis para optar al título de Profesor de Educación Media en Historia y Geografía. Chillan.

ÁLVAREZ, S. (2006). *Planificación del Currículo*. Santiago: Editorial Universitaria.

ARAVENA, A. (2013). Reflexiones en torno a los Estándares Pedagógicos en la Universidad del Bio-Bío: El caso de la Carrera de pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Tesis para optar al título de Profesor de Educación Media en Historia y Geografía. Chillan.

AVALOS, B. (2003). Los Desafíos de la Formación Inicial Docente. Revista Docencia N°21.

BACHMAN, L. (1990). *Language Testing Construction and Evaluation*. Oxford: Oxford University Press

BRUNNER, J., Elacqua, G. (2003). *Informe Capital Humano en Chile*. Chile: Universidad Adolfo Ibáñez.

CARABAÑA, J., LAMO, E. (s.f.). La Teoría Social del Interaccionismo Simbólico: Análisis y Valoración Crítica. Editorial Reis.

COX, D., (2011). Estándares en la Formación de Docentes: contexto, conceptos y evidencia comparada. Proyecto Estándares FID, CPEIP: Seminario 'Consulta Decanos de Facultades de Educación'.

CRESPO, RICARDO F. (2000). "The Epistemological Status of Managerial Knowledge and the Case Method," en Second ISBEE World Congress "The Ethical Challenges of Globalization", Proceedings Latin America, pp. 210-8.

DELGADO, J., GUTIÉRREZ, J. (1999). *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Editorial Síntesis S.A. Madrid.

DEWEY, J. (1995) *Democracia y Educación. Una Introducción a la Filosofía de la Educación*. Ediciones Morata, S.L. Madrid.

ENRÍQUEZ, P. (s.f.). *El docente-investigador: Un mapa para explorar un territorio complejo*.

ESCOBAR-PÉREZ, J., CUERVO-MARTÍNEZ, A. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.

*ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES*. (2000). Chile: Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente.

*ESTÁNDARES ORIENTADORES PARA CARRERAS DE PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN MEDIA: ESTÁNDARES PEDAGÓGICOS Y DISCIPLINARIOS*. (2012). Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación de Chile. Ministerio de Educación. Chile.

GARMA, A. (2206). Rousseau de Cara al Mal. A parte Reí, *Revista de Filosofía*.

GEORGE, D. Y MALLERY, P. (2003). *Spss for Windows step by step: A Simple Guide and Reference*. 11.0 Update (4.<sup>a</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.

GEERTZ, C., (1983). *The interpretation of cultures: selected essays*, Basic Books, Nueva York,

HEIDEGGER, M., (1974). *El ser y el tiempo*, FCE, México.

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., & BAPTISTA, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. México.

HUGHES, A. (2003). *Testing for Language Teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.

INFORME COMISIÓN SOBRE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE. (2005). Chile: Serie Bicentenario.

LASTRA, S. (2005). "*Propuesta Metodológica De Enseñanza y Aprendizaje De La Geometría, Aplicada En Escuelas Críticas*". Tesis para Optar al Grado de Magister. Universidad de Chile.

LUNDGREN, U.P. (1992). *Teoría del currículum y escolarización*. Segunda edición. Cap. II Cambios en los códigos curriculares: esbozo histórico. El código curricular racional.

MANZI, J. ET AL (2011). *¿Qué características de la formación inicial de los docentes se asocian a mayores avances en su aprendizaje de conocimientos disciplinarios?* Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación - FONIDE Departamento de Estudios y Desarrollo. División de Planificación y Presupuesto. Ministerio de Educación.

MERANI, A. L. (1985). *Diccionario de Pedagogía*. Barcelona: Editorial Grijalbo.

MINEDUC. (2011). *Ajuste Curricular*. Santiago: Unidad de Currículum.

MINEDUC. (2012). *Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios*. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación de Chile.

MINEDUC. (2014). *Evaluación Inicia: Objetivos y Contenidos de las pruebas*.  
Extraído de: [http://www.evaluacioninicia.cl/index2.php?id\\_portal=79&id\\_seccion=4245&id\\_contenido=20559](http://www.evaluacioninicia.cl/index2.php?id_portal=79&id_seccion=4245&id_contenido=20559)

NUNNALLY, N. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.

MUÑOZ, C. (1998). *Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis*.  
Editorial Pearson. México.

PEDRAJA-REJAS, L., ET AL. (2012). *Calidad en la Formación Inicial Docente: Evidencia Empírica en las Universidades Chilenas*. *Revista Formación Universitaria* Vol. 5(4), 15-26.

PICHOT, F. (1976). *Los test mentales*. Buenos Aires. Paídos.

RED INNOVEMOS. (2014a). *Estándares Orientadores para la Formación Inicial Docente (Chile)*. Red de Innovaciones Educativas para América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

RED INNOVEMOS. (2014b). *Formación Inicial Docente*. Red de Innovaciones Educativas para América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

SALKIND, N. (1999). *Métodos de Investigación*. Editorial Pearson. México.

SHADISH, W., AT AL (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs, for Generalized Causal Inference*.

SCHWANDT, T.A., (1994). *Constructivist, Interpretative approaches to human inquiry*, en Denzin y Lincoln.

SIERRA, R. (1996). *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. Editorial Paraninfo. Madrid.

SOTOMAYOR, C., GYSLING, J. (2011). Estándares y Regulación de Calidad de la Formación de Profesores: Discusión del caso Chileno desde una Perspectiva Comparada. Revista ScieLO Calidad en la Educación n. 35, diciembre 2011 • pp. 91-129.

SPERB, D. C. (1973). *El Currículo: Su Organización y el Planteamiento del Aprendizaje*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

STAKE, R. (1999). *Investigación con Estudio de Caso*. Ediciones Morata. Madrid.

TUNING AMERICA LATINA. (2014). Alfa Tuning America Latina: Innovación Educativa y Social. Extraído de: <http://www.tuningal.org/es/competencias/geologia>

UMCE (2012). *Académicos de la UMCE en Estándares Orientadores para Pedagogía en E. Media*. Ofi Comunicaciones GAD. Martes, 19 de junio de 2012. Extraído de: <http://www.umce.cl/noticias-umce/direcciones-yareas/docencia/item/650acad%C3%A9micos-de-la-umce-en-est%C3%A1ndares-orientadores-para-pedagog%C3%ADa-en-e-media>

UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. 9 de octubre de 1998. UNESCO: <http://www.unesco.org>

UNIVERSIDAD DE HAWAI'I (2006). *Scoring Guide for ACEI Assessment 3*. Assessment of Candidate Ability to Plan Instruction. EECE Program.

VILLA, A., POBLETE M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias: Una Propuesta para la Evaluación de las Competencias Genéricas*. Vicerrectorado de Innovación y Calidad con la colaboración del ICE de la Universidad de Deusto. Ediciones Mensajero. Bilbao.

VILLA, A., POBLETE M. (2011). *Evaluación de Competencias Genéricas: Principios, Oportunidades y Limitaciones*. Universidad de Deusto.

WIGGINS, G., MCTIGHE, J. (2005). *Understanding by Design* (Expanded 2nd Ed. USA). Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.

YIN, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, Thousand Oaks. California.

YOLA, M. (1980). *Introducción a la teoría de los tests*. Madrid, España: Facultad de Psicología. Universidad Complutense.

## **CAPITULO VII**

### **ANEXOS**

## 7. ANEXOS

### 7.1. Anexo 1

#### SYLLABUS

##### **Planificación para la Comprensión**

Profesora Carolina Álvarez Rojas

---

##### **Información de Contacto:**

alvarezrojascarolina@gmail.com

##### **Información del Curso**

Curso de Capacitación

---

##### **Descripción del Curso**

El presente curso de capacitación está basado en el programa “*Understanding By Design*” que a su vez está triangulado con los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media”.

El curso se realizará, en dos sesiones de 90 minutos cada una, sólo a estudiantes de las carreras de pedagogía pertenecientes al convenio MINEDUC-UPLA con un tope máximo de 15 estudiantes.

##### **Objetivos del Curso**

Determinar si el curso de planificación, “Planificación para la Comprensión”, incrementa los niveles de planificación de estudiantes de Formación Inicial Docente.

### Pre requisitos

- A. Ser estudiantes de pedagogía del convenio MINEDUC-UPLA.
- B. Encontrarse en los dos últimos años de formación académica.

### Textos Requeridos

Para el correcto desarrollo de este curso se trabajará con dos documentos más material anexo que serán entregados por el profesor encargado. Los documentos a trabajar son extractos del programa “*Understanding By Design*” y los “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media”.

### Evaluaciones

Para las evaluaciones se realizarán dos pruebas, una al inicio de la primera sesión y otra al finalizar la segunda sesión, esto para poder comprobar y establecer los niveles de inicio y de culminación de los saberes pedagógicos que los estudiantes poseen y adquirieron durante el transcurso de este curso de capacitación. También al finalizar el curso los participantes deberán realizar una planificación para evidenciar su progreso.

### Horario

<p>Miércoles 14 de Enero 2015</p> <p>De 13:30 a 16:00 hrs.</p> <p><b>Módulo 1:</b> La comprensión y Los Estándares.</p>	<p>Jueves 15 de Enero 2015</p> <p>de 13:30 a 16:00 hrs</p> <p><b>Módulo 2:</b> Planificación para la Comprensión.</p>
---	---

## 7.2. Anexo 2

### Prototipo Test

#### Curso de Capacitación - *Planificación Para La Comprensión*

DATOS GENERALES		DATOS PERSONALES									
Fecha		Año ingreso	2011		2012		2013		otro		
N°	_____ (Uso Interno)	Edad (años)	21		22		23		24		otra
		Sexo	Femenino				Masculino				

### REACTIVOS

1. ¿Conoce usted el documento “Estándares Orientadores para Carreras de Pedagogía en Educación Media: Estándares Pedagógicos y Disciplinarios”?

Sí  No

2. ¿Conoce usted el modelo “Understanding by Design”?

Sí  No

3. Según sus conocimientos, en qué grado está usted de acuerdo con la siguiente definición de estándar:

*“Corresponden a áreas de competencia necesarias para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza, independientemente de la disciplina que se enseñe: conocimiento del currículo, diseño de procesos de aprendizaje y evaluación para el aprendizaje.*

Muy de acuerdo  De acuerdo

En desacuerdo  Muy en desacuerdo

Según sus conocimientos que es:

4. Formación Inicial Docente:

---

---

5. Estándar Disciplinario:

---

---

6. Habilidad:

---

---

7. Competencia:

---

---

8. Comprensión:

---

---

9. ¿Cuáles son los formatos de planificación que usted conoce? (puede marcar más de una opción)

- A. En Sabana
- B. En T
- C. En Retroceso
- D. En Trayectoria
- E. Otra

¿Cuál? \_\_\_\_\_

10. Según su percepción: ¿Se puede realizar planificaciones basadas en la comprensión?

Sí                       No

Por qué:

---

---

---

### 7.3. Anexo 3

#### Instrumento Nivel de Planificación

##### Escala Likert

Instrumento creado por la Universidad de Hawái, y fue adaptado para las necesidades de este estudio.

	Inaceptable	Aceptable	Objetivo
Contenido de la clase	Los candidatos selecciona contenido de clases que es incompatible con los estándares nacionales	Los candidatos seleccionan contenido que es compatible con los estándares nacionales	Los candidatos seleccionan contenido que es compatible con los estándares nacionales y adaptan el contenido para calzar con la diversidad de sus estudiantes.
Habilidad para planear	Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que no se conectan bien con los estándares, límites ni con los estudiantes a los cuales se les está	Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que son apropiados con los estándares, límites y con los	Los candidatos seleccionan métodos de enseñanza y oportunidades de aprendizaje que están bien conectadas a los estándares y límites

	enseñando	estudiantes a los cuales se les está enseñando	y enganchan a los estudiantes que están enseñando.
Alineación de la evaluación con el plan	Los candidatos no seleccionan estrategias de evaluación o utilizan estrategias que no se conectan bien con los estándares/ límites o con los estudiantes a los que se les está enseñando.	Los candidatos seleccionan estrategias de evaluación formativas o sumativas que están alineadas con los estándares/ límites, métodos de enseñanza, oportunidades de aprendizaje y los estudiantes.	Los candidatos seleccionan estrategias de evaluación auténticas que están alineadas con los estándares/ límites, métodos de enseñanza que entregan oportunidades a los estudiantes de auto evaluarse.
Instrucción	Los candidatos primero seleccionan enfoques de instrucción centradas en el profesor.	Los candidatos seleccionan uno o más enfoques de instrucción centrada en el estudiante.	Los candidatos planifican el enganchar a los estudiantes con el pensamiento crítico y resolución de problemas y se comunican con los estudiantes para alcanzar habilidades de desarrollo colaborativo.

Reflexión	Los candidatos no reflexionan en el contenido ni en el enseñar en términos de aprendizaje para los alumnos y profesores.	Los candidatos reflexionan en el contenido ni en el enseñar en términos de aprendizaje para los alumnos y profesores.	Los candidatos reflexionan en el contenido y enseñanza en términos de aprendizaje para los estudiantes y profesores, a demás utilizan la evaluación para innovar la planificación y el aprendizaje de los alumnos.
	Inaceptable en General	Aceptable en General	Objetivo en General

