



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



1

Diseña-enseña:

Herramienta didáctica que facilita al docente encargado de la asignatura de proyecto 1 del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, la enseñanza de metodologías propias de la disciplina de diseño

Jessika Daniela López Capacho

2020

Universidad de Pamplona

Facultad de Educación

Especialización en Pedagogía Universitaria

Dedicatoria:



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



2

“La única manera de hacer un gran trabajo es amar lo que hace”.

Steve Jobs. 1955-2011.

Fundador de Apple

Primero dedico este trabajo a mi mamá Doris por su apoyo y contribución a lo largo de mi vida y mis estudios igualmente a toda mi familia por el apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi carrera”

También dedico con mucho amor este proyecto al programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona por recibirme y brindarme la mejor educación con excelentes profesores durante mi formación de pregrado, pero también por abrirme sus puertas para aportar desde mi formación como especialista este proyecto en función de su bienestar con mucha gratitud.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



Agradecimientos

Primero agradezco la confianza y apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor y admiración corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi maestra y tutora Sandra Forero por creer en mí y estar siempre atenta a mis dudas, por su gran disposición, por sus consejos, por su amor al diseño y sobre todo por su amor al conocimiento ya que con cada valiosa aportación hizo posible este proyecto.

Finalmente, a mi compañero de vida Andres, por ser mi equipo y recorrer conmigo este camino de formación, por darme su fortaleza e inspiración y en especial por creer siempre en mí y decirme a diario que si podía lograrlo.





Tabla de Contenidos

Introducción.....	13
CAPÍTULO I:	16
CONTEXTUALIZACIÓN DEL DISEÑO DIDÁCTICO	16
Descripción de la situación:	16
Elementos curriculares del curso:	18
Universidad de Pamplona.....	18
Diseño Industrial.....	21
Proyecto I	24
OBJETIVOS:	27
Objetivo general:.....	27
Objetivos Específicos:.....	27
JUSTIFICACIÓN:	28
CAPÍTULO II:	31
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL:	31
Antecedentes.....	31
Internacionales	31
Nacionales.....	32
Regionales.....	34
BASE TEÓRICA.....	36
Educación:	36
La pedagogía	39





	5
Acto Pedagógico	42
Enseñanza	44
Aprendizaje:	47
Didáctica:	49
Tipos de Didáctica	53
Relación didáctica.	55
Estrategia Didáctica.....	57
Clasificación de las estrategias Didácticas	59
Modelo Pedagógico:.....	64
Modelo pedagógico cognoscitivista	67
Modelo pedagógico Social-Cognitivo.....	71
Características del Modelo Pedagógico social-cognitivo.....	72
CAPITULO III:	77
METODOLOGIA.....	77
Fases que orientan la construcción del diseño didáctico	77
Fase de planeación:	80
Fase de Diseño:.....	82
Fase de Desarrollo:	82
Fase de Evaluación:	83
Técnicas e Instrumentos:.....	83
Revisión Documental:.....	83
Entrevista:.....	88
Descripción de la muestra:	91
CAPÍTULO IV	92





DISEÑO DIDÁCTICO	92
Requerimientos	92
Requerimiento Epistémico:	92
Requerimiento Cognitivo.....	94
Requerimiento comunicativo:.....	95
Requerimiento Socio-cultural:	96
Implementación Del Diseño Didáctico	97
Fase de planeación implementada:	97
Fase de Diseño implementada:	101
Fase de Desarrollo implementada:	104
Fase de Evaluación Implementada:	105
CAPÍTULO V:	107
ANÁLISIS DE RESULTADOS	107
Resultados de la evaluación:	107
Pregunta 1:	107
Pregunta 2:	109
Pregunta 3:	109
Pregunta 4:	111
Pregunta 5:	112
Pregunta 6:	113
Pregunta 7:	114
Pregunta 8:	116
CAPÍTULO VI:	118
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118





Conclusiones.....	118
Recomendaciones.....	119
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	120

Lista de tablas

Tabla 1: Información general del Programa de Diseño Industrial.....	22
Tabla 2: Malla curricular del programa Diseño Industrial, Universidad de Pamplona	23
Tabla 3: Información general de la asignatura Proyecto I del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona	24
Tabla 4: Asignatura Proyecto I dentro de la malla curricular del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona	25
Tabla 5: Fines de Educación tomado de libro “Hacia una didáctica general dinámica” de Imídeo Giuseppe Nérici / elaboración propia.....	38
Tabla 6: Dimensiones del Acto Educativo /información tomada del documento: Fundamento y construcción del Acto Educativo de Javier Augusto Nicoletti / elaboración propia	44
Tabla 7: Formas de enseñanza / información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / elaboración propia.....	45
Tabla 8: Principios de la Enseñanza /información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.	46
Tabla 9: Categoría de éxito del aprendizaje /información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.	49





Tabla 10: Didáctica tomado del documento: hacia una pedagogía del conocimiento de Rafael Flórez Ochoa / Elaboración propia.....	51
Gráfico 3: Elementos de la didáctica / información tomada de la pedagogía del contrato de H. Przesmycki / Elaboración propia.....	52
Tabla 11: Relación didáctica / información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia	55
Tabla 12: Estrategias didácticas / Información tomada del documento motivar para el aprendizaje: teoría y aprendizaje de Alonso Tapia / Elaboración propia.....	58
Tabla 13: Clasificación de las estrategias didácticas/ Información tomada de: Díaz Barriga y Hernández Rojas (1998, pp. 71-72) / Elaboración propia.....	60
Tabla 14: Clasificación de las estrategias según procesos cognitivos/ Fuente: Díaz Barriga y Hernández Rojas (1998, p. 72-74 / Elaboración propia.....	63
Tabla 15: Fases para el diseño de creaciones didácticas/ Fuente: Modelo de creaciones didácticas en cooperación (2018, p. 37 / Elaboración propia.....	78
Tabla 16: Fases para el diseño de creaciones didácticas aplicadas al proyecto / Elaboración propia	79
Tabla 17: Instrumento 1 – Historial del personal docente– sede Pamplona / Elaboración propia.....	85
Tabla 19: Instrumento 2 – Análisis del perfil docente del programa diseño industrial – sede Pamplona / Elaboración propia.....	87
Tabla 20: Consentimiento informado para participantes de investigación / Elaboración propia.....	90
Tabla 21: Requerimientos del diseño didáctico / Elaboración propia	92





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Tabla 22: Conocimientos en el acto pedagógico de proyecto I / Información tomada de formato FGA-23 v.02 de la asignatura proyecto I / Elaboración propia..... 100





Lista de gráficos

Gráfico 1: Componentes del pensamiento pedagógico institucional- Universidad de Pamplona / Elaboración propia	21
Gráfico 2: Categorías en el aprendizaje/ información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.	48
Gráfico 3: Elementos de la didáctica / información tomada de la pedagogía del contrato de H. Przesmycki / Elaboración propia.....	52
Gráfico 4: Esquema del Acto pedagógico de Proyecto I / Elaboración propia.....	99
Gráfico 5: Muestra de formato de palabras desconocidas	104
Gráfico 6: Muestra virtual de la cartilla Diseña_enseña en la plataforma ISSU.....	105
Gráfico 7: Instrumento de valoración de cartilla	106
Gráfico 8: Tabulación de pregunta 1	107
Gráfico 9: Tabulación pregunta 2.....	109
Gráfico 10: Tabulación pregunta 3.....	110
Gráfico 11: Tabulación pregunta 4.....	111
Gráfico 13: Tabulación pregunta 6.....	113
Gráfico 14: Tabulación de la pregunta 7	114
Gráfico 15: Tabulación de pregunta 8.....	116





Resumen

El presente trabajo busca facilitar al docente encargado de la asignatura proyecto 1 del programa diseño Industrial de la Universidad de Pamplona la enseñanza de metodologías propias del diseño. Para lograr este objetivo y en concordancia con el modelo pedagógico social cognoscitivista se propone el uso de una herramienta didáctica denominada DISEÑA-ENSEÑA que recopila la información pertinente al tema “metodologías de diseño” y da una guía para que el docente explique cada metodología mediante un ejemplo práctico y real de un problema de diseño (elemento para sentarse) que se desarrolla para cada metodología siguiendo su correspondiente esquema dando respuesta a cada etapa de la misma.

Esta propuesta sigue las estrategias de enseñanza propuestas por el modelo pedagógico como el aprendizaje basado en problemas, el análisis de casos, el método de proyectos, pedagogía de la comprensión entre otros.

PALABRAS CLAVES:

Herramienta didáctica / Metodologías de diseño / Pedagogía / Diseño Industrial





Abstract:

This work seeks to facilitate the teaching of design methodologies for the teacher in charge of the project 1 subject of the Industrial design program of the University of Pamplona. To achieve this objective and in accordance with the cognitive social pedagogical model, the use of a didactic tool called DISEÑA-ENSEÑA is proposed, which collects information pertinent to the topic "design methodologies" and provides a guide for the teacher to explain each methodology through a practical and real example of a design problem (seating element) that is developed for each methodology following its corresponding scheme, responding to each stage of it.

This proposal follows the teaching strategies proposed by the pedagogical model such as problem-based learning, case analysis, project method, compression pedagogy, among others.

Key words:

Didactic tool / Design methodologies / Pedagogy / Industrial Design





Introducción

“La Universidad busca a través de las prácticas pedagógicas de formación que el estudiante aprenda a aprender, a ser, a hacer, a saber, hacer, a emprender y a convivir; que asuma el preguntar como la exigencia básica de su aprendizaje, un preguntar inscrito en la dinámica entre lo pensable y lo impensable capaz de renovar los problemas y saberes codificados en las disciplinas.” (Universidad de Pamplona, 2019)

Se asume así, que las herramientas didácticas utilizadas al interior de las asignaturas, de cada uno de los programas ofertados por la Universidad de Pamplona deben procurar ser un instrumento o medio pertinente para garantizar el desarrollo del proceso de enseñanza mediado por las buenas prácticas pedagógicas y la formación integral de cada uno de los estudiantes; pues como el PEI dice:

“La formación en el aprendizaje busca que el futuro profesional e investigador adquiera un compromiso permanente con el conocimiento, de tal forma que esta relación sea el fundamento de las condiciones para su desarrollo personal, intelectual y social. (Universidad de Pamplona, 2019)

Dentro de los planes de estudio, en la Universidad de Pamplona se encuentra el programa Diseño Industrial en donde se ofrece un espacio para que el estudiante pueda desarrollar su capacidad de análisis, su espíritu crítico y su poder de observación que lo ayuden e impulse a resolver cualquier problemática de Diseño, los docentes debe ir preparando y propiciando la adaptación del alumno con nuevas experiencias y recursos para tener una





apropiada comprensión de una respuesta desde el punto de vista formal, funcional y simbólico-comunicativo en cada uno de sus proyectos.

Cuando un estudiante aprende: porqué diseña, para qué se diseña, para quién se diseña, y los cómo se debe y puede diseñar se espera que se reduzcan los niveles de fracaso o bajo estándares de proyección profesional, pues el estudiante entenderá al Diseño como una disciplina que no es fortuita por lo tanto es el docente es el encargado directo de otorgar al estudiante las herramientas y estrategias necesarias para el óptimo desarrollo de su aprendizaje en todos los ámbitos necesarios de su formación académica.

Los estudiantes del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, dentro de su formación académica reciben un tema específico que son “metodologías de diseño” como base de fundamentación proyectual y punto de partida al desarrollo de un pensamiento de diseño. El buen manejo de estos fundamentos otorga al estudiante la capacidad de enfrentarse al proceso de diseño a lo largo de la carrera, resolviendo temas de distintos grados de complejidad.

Si bien es cierto que el tema metodologías, como el diseño mismo, abarca un ámbito extenso, en el programa es fundamental para la concepción y el desarrollo de proyectos que permitan prever como tendrán que ser las cosas, y al mismo tiempo idear instrumentos adecuados a los objetivos preestablecidos. Debido a esto, las metodologías de diseño integran conjuntos de indicaciones y prescripciones para la solución de problemas derivados de la disciplina determinando la secuencia de acciones más adecuada, su contenido y procedimientos específicos.





Por ello, lo que se busca con este proyecto es que el docente tenga una herramienta que favorezca su acción de enseñar y se alcance el objetivo general del curso proyecto I que es según el formato FGA-23 Contenidos programáticos programas de pregrado: “conocer la lógica de los métodos o metodologías y algunas de sus aplicaciones en el área de diseño industrial permitiendo su interpretación y posterior implementación práctica en las respuestas presentadas a los casos propuestos durante la asignatura”. (Universidad de Pamplona , 2019)

El alcance del presente trabajo está delimitado para el desarrollo de la asignatura proyecto I en el periodo académico 2019-2, sin embargo, se plantea que pueda ser replicable en los semestres académicos posteriores para la misma asignatura, sin estar condicionado a la continuidad del docente a cargo de dicha materia para todos los periodos académicos.





CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DEL DISEÑO DIDÁCTICO

Descripción de la situación:

El programa de Diseño Industrial sustenta el hacer creativo y profesional en el campo del diseño y para ello debe brindar herramientas y conocimientos a los estudiantes. Un campo de esos conocimientos como se mencionó anteriormente es el de “metodologías de diseño” que permitirán un desarrollo integro de cada estudiante dado que definen los procesos proyectuales mediante los cuales deberá encontrar las soluciones a las problemáticas propias de la disciplina.

“Se entiende por metodología de diseño todo lo que determina la secuencia de las acciones (cuando), el contenido (qué), y los procedimientos específicos (cómo). Es decir, la metodología abarca todo: la estrategia, el proceso, el método” (E.Nora, s.f.)

Las metodologías de diseño son desde donde se “organiza” el proceso de diseño y se fundamenta el empleo de métodos. Tiene características integrales en el proceso de diseño y posee un nivel abarcador de los métodos específicos para cada etapa de este proceso. Se constituye en una guía para ordenar y reflexionar sobre el proceso y el “pensamiento de diseño”.

Esto se ve reflejado al interior del programa en la estructura curricular a través de la línea del componente proyectual que integra las asignaturas de: Taller, proyectos e





investigaciones, siendo este componente la base fundamental para todo el desarrollo académico del programa y en donde se pone en práctica experimental, formal y conceptual todo lo aprendido en cada uno de los semestres.

La temática de “metodologías de diseño” es variada, amplia y se relacionara mucho con la práctica de conocimiento y creatividad propia de cada estudiante, por esto se hace necesario que cada individuo identifique la mejor manera para aprender el tema en donde el rol del docente encargado de la asignatura de proyecto cobra mayor relevancia dado que es él el primero en direccionar el proceso de acercamiento al tema e impedir la adquisición de malos hábitos procedimentales, los cuales más adelante podrían generar errores proyectuales de mayor impacto.

Sin embargo, se debe tener en cuenta la alta rotación del profesorado y la extensa variedad de asignaturas que debe cumplir un docente de tiempo completo ocasional en la Universidad de Pamplona, lo cual hace difícil que sea capaz de presentar los temas a enseñar de una manera adecuada o que tenga tiempo de proponer buenas estrategias pedagógicas que trabajen en pro de todo el desarrollo integral que propende la educación. Es importante resaltar que lo anterior pone en riesgo el objetivo primordial de la formación dado que, al no enseñar este tema de la mejor manera puede propiciar en el estudiante, que todo el desarrollo del pensamiento y hacer del diseño se aprenda con errores o vacíos, lo que puede repercutir el modo de proyección y resolución de problemas disciplinares abordados durante el transcurso de la carrera y la vida profesional.





Por ende, es de vital importancia que el docente cuente con herramientas de apoyo que faciliten al estudiante que cursa la asignatura de proyecto I, relacionarse de una manera óptima con todos los fundamentos de las “metodologías de diseño”, que se apropie de ellos para entender y poder desarrollarse en el campo del diseño con toda las bases necesarias y adecuadas para que su trayectoria profesional sea sólida.

Elementos curriculares del curso:

Universidad de Pamplona.

La Universidad de Pamplona es una institución académica de formación superior de Norte de Santander, que oferta sus servicios no solo a la región norte santandereana sino a todo el territorio colombiano según su sitio web en 7 facultades que a su vez ofrecen 52 carreras de pregrado.

Conforme al Proyecto educativo instituciones PEI de la Universidad de Pamplona “Esta se reconoce como espacio de controversia nacional, regida por el respeto a las libertades de conciencia, opinión, información, enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, orientadas por las exigencias de los criterios éticos que se traducen en una real convivencia universitaria” (Universidad de Pamplona, 2019, p. 18)

Misión

Según el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad de Pamplona su misión es:



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750



“La Universidad de Pamplona, en su carácter público y autónomo, suscribe y asume la formación integral e innovadora de sus estudiantes, derivada de la investigación como práctica central, articulada a la generación de conocimientos, en los campos de las ciencias, las tecnologías, las artes y las humanidades, con responsabilidad social y ambiental.” (2019, p. 8)

Visión

Igualmente, el PEI dice:

“La Universidad de Pamplona constituye los siguientes valores éticos como un conjunto de normas de conducta que guiaran el desempeño de la comunidad académica, con el fin de cumplir con la Misión y Visión Institucional. Los valores que rigen a la Universidad de Pamplona son: Excelencia y compromiso, pluralismo, respeto, libertad, responsabilidad social, humanismo y participación.” (2019, p. 16)

Pensamiento Pedagógico:

El pensamiento es la capacidad de crear y recrear los estímulos percibidos y su fin último es resolver problemas y razonar; se entiende, así como una coherencia activa y no un molde preestablecido.





De esta manera, la idea de pensamiento pedagógico institucional acerca a la praxis, a la construcción de saber pedagógico, es decir aproxima al principio ético, de dar cuenta a la sociedad del actuar educativo. Así, el pensamiento pedagógico Institucional es una intención consciente sobre el acto de educar, a partir de las concepciones sobre la persona, el aprendizaje, la enseñanza, la evaluación, entre otros, que conlleva a la construcción de enfoques pedagógicos que dan identidad al quehacer docente, proporcionando un sello particular a la forma de ejercer las prácticas formativas.

Según el documento base titulado “Pensamiento pedagógico de la Universidad de Pamplona” (2004) La Universidad de Pamplona plantea un “Pensamiento Pedagógico”, más que un “modelo pedagógico”, precisamente porque se asume el carácter dinámico y activo de reflexión pedagógica. Este se sustenta en 8 componentes: el concepto de la persona, el concepto de desarrollo, concepción de aprendizaje, concepción de enseñanza, concepción curricular, la evaluación y la investigación. (gráfica 1)





Gráfico 1: Componentes del pensamiento pedagógico institucional- Universidad de Pamplona / Elaboración propia

Diseño Industrial

El programa de Diseño Industrial inscrito en la facultad de Ingenierías y Arquitectura el cual:

“...fue presentado al H. Consejo superior de la Universidad de Pamplona en el año 2003 (Acuerdo 138 del 5 de diciembre de 2003) y tras ser aprobado por este organismo, se presentó al Ministerio de Educación Nacional / MEN en el año 2005, siendo aprobado mediante Resolución 5265 del 11 de noviembre de 2005 obteniendo el Registro Calificado por 7 años (Código SNIES 51736)” (Universidad de Pamplona, 2019) y actualmente se renovó por 7 años más.



INFORMACIÓN GENERAL

Programa: Diseño Industrial-UPA

Nombre del programa:	Diseño Industrial
Nombre interna de creación:	Acuerdo 138 de diciembre de 2003
Código SNIES:	51736
Localidad donde funciona:	Pamplona, Norte de Santander Villa del Rosario, Norte de Santander (Ampliación)
Título a expedir:	Diseñador Industrial
Duración:	10 Semestres
Periodicidad en la admisión:	Semestres
Jornada:	Diurna
Metodología:	Presencial
Número total de créditos:	154

Tabla 1: Información general del Programa de Diseño Industrial

El programa cumple con la modalidad de pregrado presencial diurno y presenta una malla curricular dividida en 10 semestres académicos con un total de 154 créditos en toda su formación como se muestra en la malla curricular.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

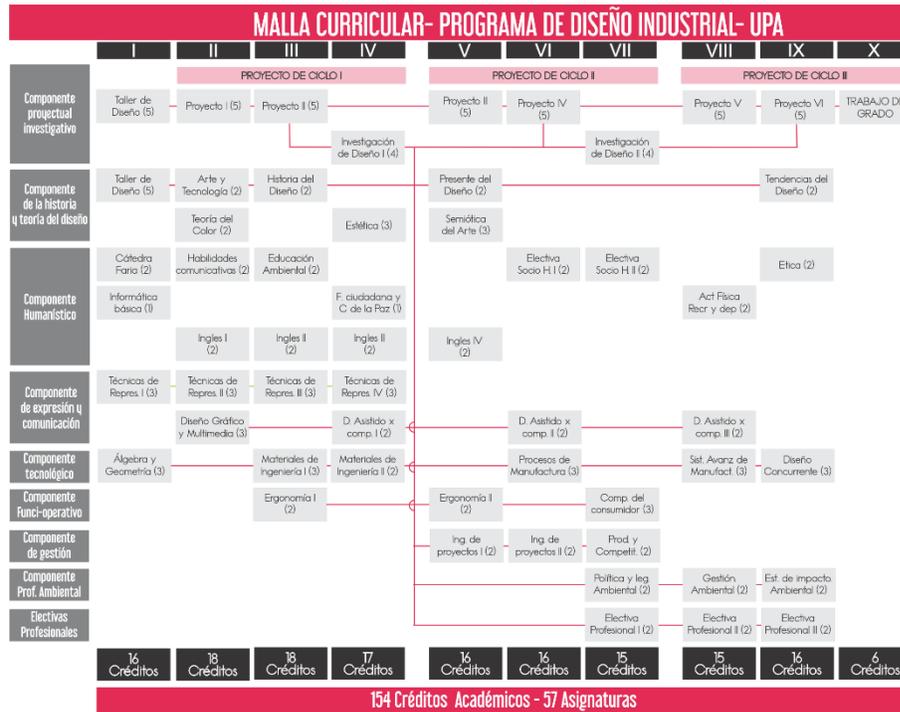


Tabla 2: Malla curricular del programa Diseño Industrial, Universidad de Pamplona

Según el PEP de 2019:

“A comienzos de 2006 el programa inició labores en la ciudad de Pamplona. En el año 2007 y por solicitud institucional se realizó la ampliación a la sede de Villa del Rosario (Área metropolitana de Cúcuta), lugar en el cual se iniciaron labores a mediados de ese año. En el año 2013 y luego de surtir el proceso exigido por el MEN el programa recibió la renovación de su Registro Calificado mediante Resolución 6043 del 20 de mayo (Pamplona) y Resolución 14533 del 16 de octubre (Ampliación Villa del Rosario).”



Durante estos 15 años el programa de Diseño Industrial ha puesto todo su empeño en la formación de futuros Diseñadores Industriales, contando hasta el año 2019 con 153 egresados según el PEP (Universidad de Pamplona, 2019)

Proyecto I

Dentro de este marco se eligió para el desarrollo del presente proyecto, la asignatura de “Proyecto de Diseño I”, (código 168257), de la sede de Pamplona del Programa Diseño Industrial.

INFORMACIÓN GENERAL	
Asignatura Proyecto I	
Institución:	Universidad de Pamplona
Facultad:	Ingenierías y arquitectura
Departamento:	Arquitectura y Diseño
Programa:	Diseño Industrial
Curso:	Proyecto I
Código:	168257
Área:	Proyectual Investigativo
Requisito:	168114
Correquisito:	Ninguno
Créditos:	5
Tipo de Curso:	Teórico-Práctico

Tabla 3: Información general de la asignatura Proyecto I del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona

Proyecto I, es una asignatura teórico-práctica (código 168257) del área de formación básica (segundo semestre) perteneciente al componente disciplinar proyectual investigativo con una intensidad de 9 horas a la semana y con una ponderación de 5 Créditos, 3 teóricos y 2 prácticos implementados en tres encuentros de 3 horas cada uno. Tiene como requisito Taller



de Diseño I, no tiene correquisitos y es el punto de partida de la línea de “proyectos e investigaciones” que se ven desde el segundo al décimo semestre como se evidencia en la siguiente tabla:

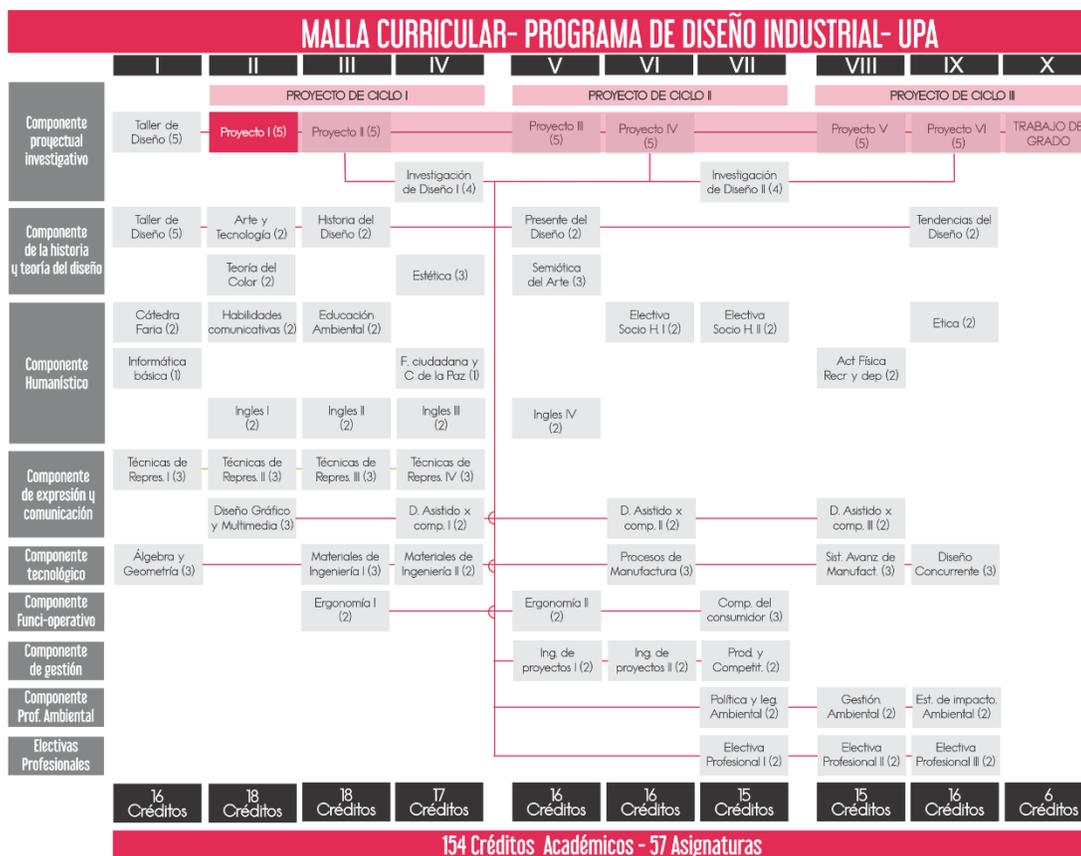


Tabla 4: Asignatura Proyecto I dentro de la malla curricular del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona

El documento FGA-23 v.02 Contenidos Programáticos Programas de Pregrado de la asignatura Proyecto I (Anexo1) comprende todos los detalles estructurales: información general, justificación, objetivos, competencias, unidades, metodología y bibliografía del curso.



Se aclara que la asignatura Proyecto I cada semestre mantiene sus contenidos programáticos y alcances de competencias de la asignatura, pero esta no es dictada por el mismo docente todos los semestres ya que la Universidad de Pamplona para cada semestre académico tiene una contratación docente que se puede dar en una de estas tres modalidades; tiempo completo, tiempo completo ocasional y docentes catedra.

Cada una de estas contrataciones tiene las siguientes variaciones en responsabilidad académica: el docente tiempo completo puede tener una carga mínima de 8 horas de docencia directa a la semana además las actividades de investigación, extensión y académico administrativas que completan la jornada laboral de 40 horas por semana. Los docentes tiempo completo ocasional tiene una carga académica de 20 a 24 horas que se ajustan también de acuerdo a las cargas académico administrativas extras. De igual manera los docentes contratados con la modalidad de catedra si bien no suelen tener una intensidad de contacto tan alta si evidencian el desarrollo de actividades complementarias que ocupan la totalidad de su jornada laboral.





OBJETIVOS:

Objetivo general:

- Facilitar al docente encargado de la asignatura de proyecto I del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, la enseñanza de las metodologías propias de la disciplina de diseño.

Objetivos Específicos:

- Definir las competencias buscadas a través de la enseñanza de las metodológicas de diseño.
- Proponer el diseño de una herramienta didácticas para facilitar la enseñanza del tema: metodologías de diseño.
- Evaluar la efectividad de las herramientas pedagógicas propuestas como estrategia para la enseñanza del tema: metodologías de diseño.





JUSTIFICACIÓN:

En el PEI de la Universidad, se establecen los principios y valores de formación que la Institución ofrece desde su planta docente, entre ellos está el principio libertad de cátedra y aprendizaje que dice:

“Discrecionalidad y responsabilidad ética, científica y pedagógica de los docentes para presentar el conocimiento a través de paradigmas, métodos, innovaciones y herramientas tecnológicas modernas; con procesos educativos centrados en la autonomía, la creatividad, el espíritu crítico, y reflexivo, el liderazgo, el trabajo en equipo, la proactividad y demás potencialidades y talentos de los estudiantes”
(Universidad de Pamplona, 2019)

El programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, desde los lineamientos generales del PEI considera a la pedagogía como una acción que apunta a la construcción de ambientes propicios para lograr la transformación intelectual y la fundamentación de valores. Desde aquí, propone un modelo pedagógico constituido por un sistema de aprendizaje basado en la normatividad, construcción y reconstrucción del conocimiento soportado por una didáctica de la investigación por proyectos. (Universidad de Pamplona, 2019)

Dentro de la libertad de cátedra se establece que cada docente puede hacer uso de los recursos y herramientas que considere pertinentes para la enseñanza de los temas específicos de cada asignatura sin importar el tipo de contratación de cada uno.





Por lo mencionado anteriormente, a pesar de que un docente quiera cumplir su labor pedagógica de la mejor manera se ve limitado en tiempo y estrategias por todas las actividades que realiza dentro de la institución, pues generar estrategias didácticas adecuadas para cada asignatura representa para el docente tiempo y recursos que él no tiene.

Según la justificación presentada en el formato FGA-23 v.02 Contenidos programáticos programas de pregrado de la asignatura Proyecto I:

“Para el buen desarrollo de todo proyecto en especial de Diseño Industrial, se requiere la implementación o seguimiento de algún orden, que direcciona de donde y hasta donde se pretende recorrer. Orden sin el cual no se podría desarrollar un proyecto, siendo así, se hace necesario casi indispensable el conocimiento de los métodos o metodologías que permitirán consolidar en una respuesta los diferentes aspectos – factores – que intervienen en toda problemática u oportunidad de diseño.”
(Universidad de Pamplona, 2019)

Asignaturas como Proyecto I con un contenido programático tan extenso e importante como punto de partida para todo el desarrollo académico posterior requieren que el hacer pedagógico del docente encargado de la asignatura sea muy didáctico y puntual para cumplir con las competencias de la materia.

El no tener las herramientas o estrategias adecuadas para impartir los conocimientos puede generar en el estudiante poco interés en el mismo o fallas en la apropiación de dichos conocimientos.





Las metodologías de diseños como ya se ha dicho, hacen parte del contenido programático de esta asignatura. Específicamente este tema, dadas sus características requiere herramientas didácticas que ayuden al docente en la enseñanza de la teoría de dicho tema y al estudiante a guiarse y entender el contenido desde la práctica.

En proyecto I las metodologías se enseñan como estrategia de creación para el estudiante por ello facilitar el proceso de enseñanza de las mismas es el objetivo principal de este proyecto, para esto se propone el diseño de una herramienta didáctica que sirva de apoyo al docente en su quehacer. El ideal de este proyecto es que la herramienta propuesta no solo se presente en función de las actividades del periodo académico 2019-2 sino que pueda ser usada en los periodos académicos posteriores y/o en cualquier momento que algún docente la requiera para enseñar o reforzar el tema de las metodologías de diseño pues como se había ya mencionado es un tema que está presente en todos los proyectos disciplinares abordados durante el transcurso de la carrera.

Es así que el presente trabajo se fundamenta en el desarrollo de un diseño didáctico para facilitar la enseñanza la temática de “metodologías de diseño” desde los docentes hacia los estudiantes de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona.





CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL:

Antecedentes.

Internacionales

La **Universidad de Londres** realizó un **Compilado** a manos de **L. D. G. Mónica González Mothelet** denominado: ***las metodologías de diseño***. Este trabajo fue desarrollado como herramienta pedagógica para la Licenciatura de diseño gráfico, pero en general es un documento indispensable para el desempeño profesional de los diseñadores y para organizar su praxis en general. Este aborda el tema de la metodología de diseño en 4 temas principales: Primero Introducción a la metodología, sigue Constantes metodológicas, luego Metodología general del diseño gráfico y por último Diferentes Metodologías aplicadas al diseño. A través de todos estos capítulos da una mirada general y constructiva de las metodologías de Diseño, pero en especial en el último tema sustenta las metodologías usadas por autores como Christopher Jones, Morris Asinow, Bruce Archer, Bruno Munari.

Encuadre, la Asociación Mexicana de Escuelas de Diseño Gráfico en cabeza de Mtra. Guadalupe Eugenia Nogueira Ruiz elaboraron una guía de autoaprendizaje: diseño de estrategias didácticas para el taller de diseño como herramienta pedagógica que sirve de guía para el docente en función de su quehacer pedagógico en el aula proceso de diseño y producto de diseño, pasando por la práctica docente hasta la importancia del docente en la instrumentación didáctica y sus estrategias didácticas.



La reflexión académica titulada **Metodología de diseño: Importancia de su aplicación en las disciplinas proyectuales** de **Marcela Jacobo docente del Área Diseño de Espacios en la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo- Argentina** afirma que La educación debería posibilitar un procesamiento analítico, creativo y crítico de las formas visuales para ponerlas al servicio de las necesidades de la sociedad.

Postula además que se debe ir instrumentando al alumno de nueva terminología y recursos para la comprensión de un diseño desde el punto de vista formal y funcional, de manera tal que pueda desarrollar su capacidad de análisis, su espíritu crítico y su poder de observación que lo ayudaran a resolver cualquier problemática que se le presente.

Para ello durante el desarrollo de una asignatura de la Universidad de Palermo a su cargo la autora propone teóricos que vayan incorporando nueva terminología y el análisis de espacios de arquitectos conocidos (Le Cobusier, F. Ghery, etc.), o cualquier otro espacio seleccionado por el docente donde el análisis se realiza a partir de los siguientes ejes: accesos, circulaciones, masa, organización espacial, estructura y organización geométrica.

El mecanismo mental de diseñar es el mismo cualquiera sea el campo de acción de la disciplina por ello se toma este trabajo como referencia del uso de una metodología para enseñar a diseñar. Aunque lo plantea para el campo de la arquitectura es replicable en otras ramas profesionales de la disciplina.

Nacionales

En trabajo **Apuntes para una Pedagogía del Diseño elaborado por M.A. D.I. Miguel Ángel Ovalle Amarillo** se explica una síntesis representativa de los datos, análisis y resultados producidos por un estudio cualitativo en el ámbito de la pedagogía del diseño. En él se analizó



los efectos que tiene, en los procesos de aprendizaje del Diseño Industrial, utilizar el aprendizaje en colaboración, acompañado de actividades de interacción con el entorno - usuarios y experimentación de campo. El estudio se realizó con un grupo de estudiantes del taller 10° del Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Los Andes en Bogotá, Colombia. Se analizó la incidencia del trabajo en colaboración, tanto en la calidad de los productos como en el aprendizaje individual que manifiestan los estudiantes sobre el proceso de diseño. Se analizó esta información desagregándola deductivamente en categorías que denotan aprendizaje en los estudiantes y que se desarrollaron gracias a sus formas de interacción con otros y con el ambiente en el proceso de diseñar, también las mostradas en su reflexión sobre su propio aprendizaje. La investigación aporta datos sobre la efectividad de un cambio ante el paradigma educativo tradicional en la enseñanza del diseño, pues busca propiciar elementos para generar autonomía del alumno en su aprendizaje y hacer significativos los procesos sociales y cognoscitivos que usa para interactuar, indagar y experimentar dentro del proceso de diseñar.

Este trabajo profundiza en el aprendizaje colaborativo como herramienta pedagógica.

Medios digitales y nuevas tecnologías en la enseñanza del diseño es un trabajo de los colombianos **Oscar Javier Cardozo Guzmán y Luis Alberto Lesmes de la Universidad Autónoma de Colombia** que abarca el diseño desde la academia, donde sustenta que el Diseño requiere de la puesta en marcha de una serie de procesos encaminados a definir el nuevo estudiante nativo de lo digital para establecer estrategias y métodos acordes con su manera de ver y abordar el ejercicio del diseño. Así nos enfrentamos a diferentes posiciones desde las cuales podemos tratar de definir la problemática de la aplicación de medios digitales en la educación, particularmente en diseño: desde la academia de diseño, desde el oficio



mismo de quien diseña, desde quien enseña el diseño y desde el estudiante que aprende el diseñar. El estudio resalta que los 'puntos de vista' de cada uno de los agentes que intervienen en la enseñanza del diseño permiten abordar el problema de los nuevos medios en ejercicios educativos no sólo desde la metodología pedagógica o desde políticas estatales o desde la academia, sino que inserta al estudiante, al diseñador y al docente como bases para pensar las estrategias de implantación de medios digitales en prácticas educativas.

Regionales

En el año 2018, **la docente Mariluz Urrea Moncaleano** presento el trabajo: **estrategia para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica 'dibujo a mano alzada' en la asignatura 'técnicas de representación 1' del programa académico de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona en 2018** donde se realiza un estudio sobre dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje de la técnica 'Dibujo a mano Alzada' en la asignatura. Este proyecto se enfoca en el diseño de estrategias para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de esta técnica en la asignatura mencionada, con el fin de mejorar tanto la asimilación como la puesta en práctica del conocimiento en este tema

Diseño Didáctico Mediante El M-Learning, Para El Curso "Proyecto II" Del Programa De Diseño Industrial De La Universidad De Pamplona – Sede Pamplona es un trabajo del **diseñador industrial y especialista Walter Camilo Suárez Contreras** que propone un diseño didáctico apoyado en las TIC, específicamente en el Mobile Learning (M-learning), como herramienta didáctica para el curso Proyecto II, de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona – Sede Pamplona. Este diseño se realizó identificando la percepción



y apropiación que tienen los docentes y estudiantes del programa ante el uso de tecnologías en el proceso educativo, para después adecuar la plataforma Google Classroom para la enseñanza del curso y así poder ofrecer una herramienta apoyada en el M-learning, que facilite el aprendizaje del curso Proyecto II. La estructuración y creación del diseño, se basó en los requerimientos epistémico, cognitivo y comunicativo, como también de la planificación de las estrategias evaluativas para el mismo, teniendo en cuenta los contenidos programáticos que actualmente se manejan en el curso Proyecto II. En el caso de la implementación de Google Classroom permitió crear y planificar un entorno el cual permite compartir material complementario del curso, así como información relevante sobre el proceso formativo, permitiendo un seguimiento extra al avance del estudiante, pudiendo así ser articulada con la presencialidad del curso.

La diseñadora Industrial María Angelica Silva Viaña autora del trabajo **diseño didáctico de un protocolo para la estrategia metodológica proyecto de ciclo I etapa I del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona** propone fortalecer la estrategia metodológica de proyecto de ciclo 1 etapa 1 del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, a través de lineamientos constructivistas del aprendizaje, utilizando la didáctica como base para el desarrollo de las temáticas asociadas a dicha metodología.

Se estudian diferentes conceptos de didáctica, constructivismo y metodologías de Diseño Industrial entre otras estrategias pedagógicas que permitan enriquecer la propuesta de enseñanza – aprendizaje soportada en el trabajo, lo que se busca principalmente con el diseño es potencializar las habilidades del diseñador industrial en formación y que este con ayuda del aprendizaje colaborativo mejore sus procesos de comunicación oral y adquiera conocimientos base para la construcción de nuevos saberes, todo esto a través de la creación de un ambiente



pedagógico donde se fomente la creatividad y la motivación del diseñador facilitando así los procesos de enseñanza; Por lo tanto, el docente debe plantear una estrategia y una estructura del proceso, los medios o recursos que se requieren y los anexos pertinentes.

Se aclara que, aunque estos trabajos no abarcan el tema de las metodologías de diseño son antecedentes locales que nos permite tener una guía para el desarrollo de estrategias centradas en el desarrollo de un diseño didáctico dentro del contexto específico del programa de diseño industrial de la Universidad de Pamplona.

BASE TEÓRICA

El quehacer educativo es punto clave de este proyecto por ello se parte de la base teórica aclarando el termino Educación. Desde allí se derivan otros temas a trabaja como el concepto de didáctica y pedagogía, a menudo estos términos se usan indiscriminadamente sin saber que, aunque guardan una estrecha relación, existen diferencias que son importantes para poder delimitar cada una de sus roles en el proceso de la educación.

Educación:

La real academia de la lengua define a la educación, por un lado, como crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes, y, por otro, como instrucción a través de la acción docente

“La educación, en su función de transferencia y transmisión de aprendizajes, dentro de determinado entorno cultural, busca inculcar valores, aunque la socialización reconoce, tolera e intenta aprovechar positivamente las relaciones asimétricas. Es más, la educación actual



asume el reto de la interculturalidad. Y, finalmente, la educación pretende dotar de autonomía a los sujetos, lo que resulta central para una cultura democrática” (Liscano, s.f)

Tradicionalmente, la educación se ha entendido, en un contexto superficial, como un repertorio de cualidades externas adaptables a usos sociales, como sinónimo de urbanidad y cortesía.

La pedagogía tradicional o en sus inicios centraba la educación en la transmisión de conocimientos normas y valores, pero en la pedagogía de la actualidad se basa en la convicción de que es más importante aprender a aprender que aprender algo y fija la atención en el método.

Por su parte, Imideo Nérci en su libro *Hacia una didáctica general dinámica* (1985) supone que los fines de la educación, en un enfoque más amplio, pueden ser expresados en un triple sentido: social, individual y trascendental:



FINES DE LA EDUCACIÓN		
Sentido Social	Sentido Individual	Sentido Trascendental
Preparar al estudiante para los procesos de subsistencia y organización de los grupos humanos, teniendo en vista nuevas exigencias socio-culturales, derivadas del crecimiento entorno y de los nuevos conocimientos.	En función de proporcionar una adecuada atención a cada individuo, según sus posibilidades, de modo que se favorezca el pleno desenvolvimiento de su personalidad. También busca inculcar al individuo sentimientos de grupo, a fin de inducirlo a cooperar con sus semejantes sustituyendo la competición por la colaboración, el vencer a los otros por el vencerse a sí mismo, en un esfuerzo de autoperfeccionamiento.	Busca orientar al individuo hacia la aprehensión del sentido estético y poético de las cosas, de los fenómenos y de los hombres, con el objeto de posibilitarle vivencias más profundas y desinteresadas y así llevarlo, además, a tomar conciencia y a reflexionar sobre los grandes problemas y misterios de las cosas, de la vida y del cosmos, a fin de proporcionarle vivencias más hondas

Tabla 5: Fines de Educación tomado de libro "Hacia una didáctica general dinámica" de Imídeo Giuseppe Nérici / elaboración propia

Es necesario diferenciar la instrucción de la educación, según Bruner (1972) la instrucción implica organizar sistemáticamente el conocimiento didáctico desde dos componentes. A saber:

- **El componente normativo:** aquel que formula criterios y condiciones para la práctica de la enseñanza.

- **El componente prescriptivo:** aquel que expone reglas para el logro eficaz de los conocimientos y destrezas. Dichas reglas deben ser el resultado de la estructura sistemática mencionada y deben tener la posibilidad de generalización a situaciones didácticas concretas.

La pedagogía

Si bien se da por sentado que la pedagogía es una ciencia de la educación, se admite que en esta función no se encuentra sola, tanto por la mencionada presencia de la didáctica, como porque en el proceso educativo, que es un fenómeno social, complejo donde confluyen otros saberes disciplinares, entre los cuales destacan la filosofía, la sociología, la psicología, la historia, la economía, la política, el derecho y, naturalmente, el sujeto social en su propia circunstancia, en el centro mismo del escenario colectivo.

La pedagogía es un término muy ambiguo que hace referencia al acto de educar, pero que ha sufrido transformaciones con el pasar de los tiempos y que tiene variaciones en su concepto según diferentes autores.

Michel Foucault en su libro *Hermenéutica* dice “Podemos denominar pedagogía a la transmisión de una verdad que tiene por función dotar a un sujeto cualquiera de actitudes, de capacidades, de saberes que no poseía y que debería poseer al final de la relación pedagógica” (1994, p. 102).



Rafael Flórez Ochoa Profesor Titular de la Universidad de Antioquia en su libro pedagogía del conocimiento afirma que “La pedagogía no es sólo otra disciplina sobre el hombre paralela a las demás, sino que es también una especie de super-saber social que reelabora y reconstruye los sentidos producidos por aquellas bajo la perspectiva de la formación de los jóvenes, dentro de un horizonte histórico cultural determinado.” (2005, p. 40)

Igualmente, Ochoa explica que la pedagogía es una ciencia que estudia y propone estrategias para lograr la transición del niño del estado natural al estado humano, hasta su mayoría de edad como ser racional autoconsciente y libre. Así la pedagogía abarca diferentes niveles de construcción en la que se tienen en cuenta agentes como el alumno y los padres de familia como actores educativos espontáneos (personales) además agentes que recontextualizan como la escuela, el contexto social, la familia, la socialización el aprendizaje y el docente y su enseñanza.

En el libro la pedagogía en la educación Gustavo Adolfo Romero Bare dice que la pedagogía:

“Es un conjunto de saberes que se aplican a la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla. La pedagogía es una ciencia aplicada que se nutre de disciplinas como la sociología, la economía, la antropología, la psicología, la historia, la filosofía o la medicina” (2009)





El campo de la pedagogía fundamenta sus búsquedas en torno a la reflexión del acto o hecho educativo. Como dice Rojas en su artículo pedagogía y didáctica de las ciencias: el problema de los escenarios de aprendizaje.

“En la concepción de Bedoya, la pedagogía se podría entender como un discurso teórico que se constituye en la medida en que problematiza y tematiza el objeto teórico denominado enseñanza.” (s.f).

La visión pedagógica articula dentro de su campo de reflexión una explicación a la formación de un ser humano actor y autor de experiencias de transformación social y cultural. En este sentido, según Oscar Eugenio Tamayo Alzate propone “una pedagogía que posibilite la calidad de la educación, pues debe orientarse a la formación del carácter, la personalidad, la sensibilidad frente a lo social, lo político, lo económico y lo ético”. (2002)

La pedagogía, en efecto, constituye una reflexión teórica que no se limita a la transmisión práctica de los saberes ni se detiene en la importante realidad del currículo y los contenidos, ni en las competencias atinentes al hecho educativo. La pedagogía se ubica en el espacio-tiempo de la sociedad, en sus valores y principios, y se aventura a proponer cómo debería llevarse a cabo la educación, en qué condiciones y por qué. El rol de la pedagogía es por tanto de proyecciones profundas, abarcador, panorámico y procura la síntesis, aunque se apoya en la fenomenología diversa que caracteriza al aula de clase y a la escuela. (Liscano, s.f)





Como se ve algunos autores definen a la pedagogía como ciencia, arte, saber o disciplina, pero todos están de acuerdo en que se encarga de la educación o también puede decirse que la pedagogía es un conjunto de normas, leyes o principios que regulan los aprendizaje-enseñanza en el proceso educativo.

Acto Pedagógico

La educación tiene por finalidad llevar a la persona a realizar su propia personalidad, dado que es todo aquello que contribuye a proyectar las habilidades, aptitudes y posibilidades del individuo además a crear, corregir y ordenar sus ideas, hábitos y tendencias.

Dicho acto comprende un proceso que debe ser abordado como objeto de prácticas y reflexión, es decir, como objeto de conocimiento y de transformación por parte de sus agentes, constituyéndose en un elemento integrador y coherente entre la teoría y la práctica de la enseñanza.

El acto educativo tiene doble dimensión, como estructura y como proceso. El acto educativo es abordado como objeto de reflexión y de transformación, constituyéndose en un elemento integrador entre la teoría y la práctica con el fin de favorecer el enaltecimiento de la institución educativa, del docente y del alumno como estructura y como procesos objetivos que contribuyen de manera específica a la continuidad o cambio del proceso socio-histórico y cultural.





El acto educativo engloba diferentes agentes y componentes en función de cumplir esa finalidad, como:

- El educador
- El educando
- La interacción entre ambos
- La interacción con el ámbito institucional
- El contexto espacial
- El contexto temporal
- El contexto socio-político-económico
- Los objetivos
- Los contenidos
- Los medios de transferencia del conocimiento
- Los mecanismos de asimilación del conocimiento
- Los mecanismos de evaluación

Los niveles del proceso educativo mencionados pretenden abarcar las diferentes dimensiones del acto educativo, como ser:





DIMENSIONES DEL ACTO EDUCATIVO		
De la Praxis	Teórica:	Normativa
Propone a la educación por su carácter práctico, al pretender producir ciertos efectos y modificaciones sobre la realidad.	Propone a la educación en función de los conocimientos transferidos en la enseñanza misma.	Propone a la educación en tanto espacio que favorece la reflexión acerca de lo que el hombre debe ser..

Tabla 6: Dimensiones del Acto Educativo /información tomada del documento: Fundamento y construcción del Acto Educativo de Javier Augusto Nicoletti / elaboración propia

La educación tiene establecidos dos conceptos paralelos y complementarios que son necesarios distinguir: la enseñanza y el aprendizaje.

Enseñanza

Entendida como cada acto de transmisión de conocimiento, en cada situación didáctica, que conjuga las formas de enseñanza al máximo; sin embargo, para los fines conceptuales éstas se dividen en: objetivas y verbales.

<h1>FORMAS DE ENSEÑANZA</h1>			
<h2>Objetivas</h2>	<p>Son aquellas que emplean objetos o imágenes sensibles para la enseñanza. El exponente más claro de éstas es la intuición o lo que se denomina método intuitivo, de gran significación para la didáctica contemporánea. El empleo más concreto lo constituyen, en la actualidad, los medios audiovisuales y la utilización de recursos icónicos que constituyen una aplicación del principio intuitivo.</p>		
<h2>Verbales</h2>	<p>Son cronológicamente las más antiguas, las más universalmente utilizadas y, por tanto, la forma de enseñanza tradicional. El conjunto de las formas verbales se subdivide en:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">FORMA EXPOSITIVA</p> <p>Ésta no debe identificarse, para ser eficaz, con la conferencia o con el discurso continuado, ininterrumpido y retórico de la materia, sino que ha de recurrir a los intereses de los alumnos y ser estimulante. Su eficacia se deberá, en gran medida, a la experiencia, el arte y la personalidad del docente</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">FORMA INTERROGATIVA</p> <p>Ésta exige del alumno una atención más intensificada para comprender mejor la pregunta del profesor y resolver la cuestión que se le plantea. Las más conocidas de estas formas son las denominadas dialógico-socrática o "método mayéutico" y la "catequística".</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">FORMA EXPOSITIVA</p> <p>Ésta no debe identificarse, para ser eficaz, con la conferencia o con el discurso continuado, ininterrumpido y retórico de la materia, sino que ha de recurrir a los intereses de los alumnos y ser estimulante. Su eficacia se deberá, en gran medida, a la experiencia, el arte y la personalidad del docente</p>	<p style="text-align: center;">FORMA INTERROGATIVA</p> <p>Ésta exige del alumno una atención más intensificada para comprender mejor la pregunta del profesor y resolver la cuestión que se le plantea. Las más conocidas de estas formas son las denominadas dialógico-socrática o "método mayéutico" y la "catequística".</p>
<p style="text-align: center;">FORMA EXPOSITIVA</p> <p>Ésta no debe identificarse, para ser eficaz, con la conferencia o con el discurso continuado, ininterrumpido y retórico de la materia, sino que ha de recurrir a los intereses de los alumnos y ser estimulante. Su eficacia se deberá, en gran medida, a la experiencia, el arte y la personalidad del docente</p>	<p style="text-align: center;">FORMA INTERROGATIVA</p> <p>Ésta exige del alumno una atención más intensificada para comprender mejor la pregunta del profesor y resolver la cuestión que se le plantea. Las más conocidas de estas formas son las denominadas dialógico-socrática o "método mayéutico" y la "catequística".</p>		

Tabla 7: Formas de enseñanza / información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / elaboración propia

El proceso de enseñanza, es decir, tanto la base de la transmisión de conocimiento como el interés de quién se dispone a aprender, se desarrolla en plenitud cuando, además de las formas, se tienen en cuenta los siguientes contenidos o principios categóricos:

PRINCIPIOS DE LA ENSEÑANZA

Autonomía	El que enseña debe incentivar la capacidad de pensamiento autónomo del alumno por medio de la apropiación de conocimientos de una manera crítica.
Contemporaneidad	El que enseña debe enfatizar el carácter histórico y temporal del conocimiento, de los métodos que lo produjeron y debe propiciar una revisión permanente.
Realidad	El que enseña debe referir la actividad pedagógica al contexto real de los estudiantes, encuadrando los programas de clases en una perspectiva que abarque el crecimiento tanto individual como social, logrando que los objetivos enunciados correspondan con el contenido programático.
Creatividad	El que enseña debe potenciar las aptitudes de creación de los estudiantes.
Cordialidad	El que enseña debe establecer una relación de colaboración, fraternidad y mutuo respeto entre todos los miembros del grupo de trabajo educativo, buscando que la autoridad de los educadores se fundamente exclusivamente en su saber o competencia profesional.
Actualización permanente	El que enseña debe actualizarse con nuevos métodos, técnicas y tecnologías que provean las condiciones para que los estudiantes se apropien del patrimonio de la humanidad (ideológico, científico, ético) y, de este modo, propiciar el aprendizaje de por vida.

Tabla 8: Principios de la Enseñanza /información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.

Especialistas en metodología didáctica advierten que la enseñanza es entendida en lo que tiene de aplicación del conocimiento, principio o idea. Dicha aplicación puede concretarse en distintas formas de enseñanza, las cuales actúan como el transporte que comunica al docente y al alumno, transitando el recorrido que va desde la mente de uno hasta la mente del otro. Cabe aclarar que, dada la multiplicidad de formas y el auge innovativo por crear nuevas formas de enseñanza, se aborda de manera reduccionismo al delimitar el recorrido de una



“mente” a otra, porque las tendencias actualizadas enfatizan la importancia de comprender, tanto al docente como al alumno, como entidades holísticas.

Aprendizaje:

Mientras que enseñar es mostrar algo a los demás, el aprendizaje sería su proceso complementario. El objeto de estudio de la teoría del aprendizaje es aportar para la mejora de la práctica de la enseñanza y predecir su efectividad a partir de la generación de innovaciones didácticas.

La teoría del aprendizaje organiza sistemáticamente el conocimiento didáctico desde dos componentes:

- Normativo: desarrollando los criterios y condiciones necesarias para la práctica de la enseñanza.
- Explicativo: el cual proporciona un sentido de comprensión, dirección y racionalidad a la práctica.

Algunos especialistas (Gagné, 1987 y Reigeluth, 1987) de la psicología de la instrucción mantienen la existencia de cinco categorías en el aprendizaje, cada una de las cuales implica diferentes prescripciones instruccionales.





Gráfico 2: Categorías en el aprendizaje/ información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.

La actividad de aprender se compone de una secuencia de acciones encaminadas a la construcción del conocimiento, al desarrollo de habilidades, a la adquisición de hábitos y la formación de actitudes, originando una transformación en la conducta del alumno.

Se ha de considerar alcanzado el éxito significativo en el proceso del aprendizaje cuando se hallan cumplido con determinados objetivos, los cuales pueden clasificarse en tres categorías:

1. Conocimientos específicos
2. Adquisición de habilidades
3. Apropiación de actitudes

CATEGORÍAS DE ÉXITO DEL APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS	Al finalizar los estudios, aquél que estaba aprendiendo habrá asimilado la asignatura en cuestión, la disciplina de la cual formará parte y el área del conocimiento a la que adscribe dicha asignatura, tanto como las competencias sociales implicadas. La profundidad y la calidad del aprendizaje estarán determinadas tanto por la retención y utilización del conocimiento, la comprensión de la naturaleza del mismo, la información que se posee sobre el tema, así como por el grado de control y coherencia en la secuencia lógica que se ejerce sobre el conjunto de procesos cognitivos implicados.
ADQUISICIÓN DE HABILIDADES	Aquellas que permitan a aquél que estaba aprendiendo la toma de posesión con eficiencia del conocimiento. Esto implica optimizar sus aptitudes creativas, de cooperación y de interrelación con el medio.
APROPIACIÓN DE ACTITUDES	Las cuales permitan la motivación por seguir aprendiendo y especializarse en los estudios bajo un comportamiento frente a la sociedad donde prevalezcan la excelencia, los valores éticos y la defensa de los derechos humanos.

Tabla 9: Categoría de éxito del aprendizaje /información tomada del documento: *fundamento y construcción del acto educativo* de Javier Augusto Nicoletti / *Elaboración propia.*

Didáctica:

La pedagogía y la didáctica, aunque son términos relacionados no deben confundirse pues mientras la didáctica se ocupa de la relación del sujeto con el aprendizaje, de las representaciones, los medios intelectuales, del cómo aprender; la pedagogía se centra en la resistencia entre los actores, el poder, la ética, la libertad y su trascendencia en el acto de enseñar, del cómo enseñar.

Para referirse a la didáctica, es necesario mencionar la etimología del término. De acuerdo a Amós Comenio, J. (2000) el término didáctica proviene del griego didacticós, que significa el que enseña y concierne a la instrucción. Probablemente, es por ello que, en primera instancia, el término didáctica fue interpretado como el arte o la ciencia de enseñar y/o instruir. Amós (2000) menciona que el objetivo principal de la didáctica está enfocado en dos aspectos.

Se relaciona con el ámbito teórico, profundizando en el conocimiento que el sujeto desarrolla en un contexto de enseñanza y aprendizaje.

Ámbito concierne a la regulación de la práctica con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo Alirio Liscano en su artículo la pedagogía como ciencia de la educación dice que:

“La didáctica se ocupa de la realidad; la pedagogía reflexiona. En una gran síntesis, tanto la didáctica como la pedagogía se ocupan de organizar, trabajar y explicar la transmisión y apropiación de los saberes, tanto desde la óptica del aprendizaje como de la enseñanza, por lo cual se complementan. Constituyen dos caras de una misma moneda.” (s.f)

La didáctica, en tanto prospectiva de enseñanza de las ciencias, debe orientarse a la consolidación de un saber científico - técnico en el estudiante como dispositivo propio de las ciencias para favorecer el proceso de mediación pedagógica, y en general el desarrollo integral del estudiante (Tamayo, 2002)

Flórez (1994) propone un cuadro resumen con la definición de didáctica y sus características principales. Dicho cuadro se presenta a continuación:

DIDÁCTICA	
¿ QUÉ ES?	Una ciencia
¿ DÓNDE ESTA SITUADA?	En la educación
¿ DE QUÉ SE TRATA?	Estudia e interviene en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
¿ PARA QUÉ SIRVE?	Organiza la enseñanza y favorece el aprendizaje de los estudiantes

Tabla 10: Didáctica tomado del documento: *hacia una pedagogía del conocimiento* de Rafael Flórez Ochoa / *Elaboración propia.*

Przesmycki (2000) indica que la didáctica se caracteriza por estar constituida por tres elementos fundamentales que forman el denominado triángulo o tríada didáctica compuesta por: estudiantes, docente y conocimiento y/o contenido. Asimismo, dichos conceptos están intrínsecamente relacionados con el contexto donde se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje como se muestra a continuación:

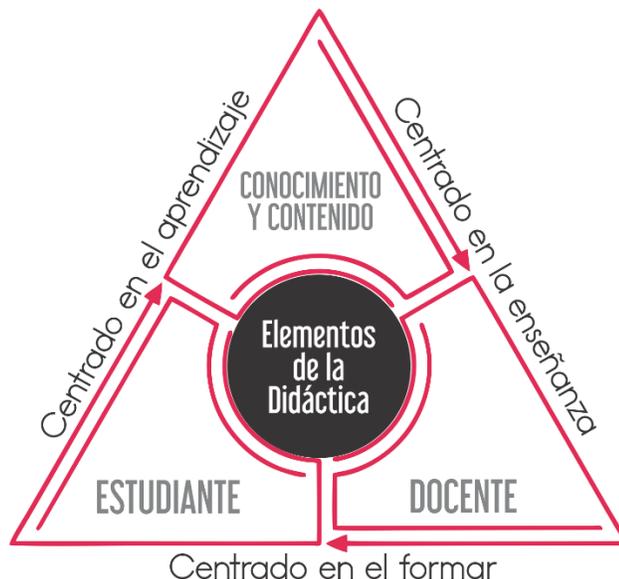


Gráfico 3: Elementos de la didáctica / información tomada de la pedagogía del contrato de H. Przesmycki / Elaboración propia.

Se aclara que este esquema se adapta de acuerdo a los contextos educativos en los cuales esté inmerso, considerando, como sugiere Przesmycki (2000), la interacción socio-comunicativa (contrato didáctico) entre el docente y los estudiantes que genera expectativas, tanto por parte del profesor como del estudiante. Esas expectativas, como menciona este autor, involucran pactos o acuerdos (implícitos o explícitos) que facilitan la regularización de aspectos tales como: comportamientos, interacciones, etc., a su vez estos experimentan modificaciones, transformándose y adaptándose de acuerdo al contrato establecido pues estará relacionado con el tipo de enfoque didáctico elegido.

Javier Augusto Nicoletti Director de Pedagogía Universitaria de la Universidad Nacional de La Matanza (Buenos Aires) en su artículo: Fundamento y construcción del Acto Educativo

explica que un área fundamental que se desprende dentro del campo de la Pedagogía es la denominada: Didáctica. La cual de manera general se ocupa de:

- Los problemas relativos a la enseñanza y al estudio de sus métodos.
- Los elementos normativos y operativos que implementan las prácticas en las instancias educativas formales, esto es, técnicas de control y organización de los procesos educativos desarrollados en el ámbito de la tecnología educativa. Como ser, modelos de programación curricular, técnicas sistematizadas de evaluación, orientación y consejería, complejos modelos de planeación y administración educativa, utilización masiva de medios electrónicos para la comunicación educativa, métodos alternos de educación informal y desescolarización, etc.

Tipos de Didáctica

Existen tres tipos de didáctica, como señala Flórez (1994): general, diferencial y específica.

1. La didáctica general: puede ser definida de acuerdo al autor como: *“el conjunto de normas y/o principios, de manera general, en los cuales se fundamenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin considerar un ámbito o contenido específico”* (1994, pág. 35)



Su orientación es eminentemente teórica, pues está orientada a explicar e interpretar la enseñanza y sus componentes, analizando y evaluando los constructos teóricos como enfoques y perspectivas que definen las normas de enseñanza y aprendizaje

2. La didáctica diferencial o también conocida como diferenciada: esta adquiere un carácter más específico pues, como indica Flórez, se lleva a cabo en un contexto más acotado. Considerando este tipo de contextos, se ven involucrados aspectos a nivel socio-afectivo y cognitivo del estudiante, tales como: la edad, personalidad, competencias y/o habilidades cognitivas, entre otros. Existe un proceso de adaptación de contenidos orientado a las diferentes audiencias o grupos de estudiantes.

3. La didáctica específica o también denominada especial: es aquella que hace referencia, como menciona el autor al estudio de métodos y prácticas para el proceso de enseñanza de cada especialidad, disciplina o contenido concreto que se pretende impartir. Es posible entonces establecer diferentes estrategias para enseñar. Por lo tanto, la didáctica específica entiende que para campos disciplinares como los del lenguaje, matemáticas o ciencias, se aplican diferentes estrategias, pues el saber se aborda de distintas formas.

Relación didáctica.

Si bien es necesario en función de su definición, diferenciar ambos términos, la enseñanza y el aprendizaje son dos fenómenos correlativos y relacionados que son entendidos bajo la denominación de relación didáctica. En el desarrollo de la relación didáctica se distinguen tres momentos:

RELACIÓN DIDÁCTICA		
FORMULACIÓN	EJECUCIÓN	EVALUACIÓN
<p>La formulación de objetivos es un eje central dentro del desarrollo, pudiéndose diferenciar entre los objetivos generales y aquellos más específicos. En este momento inicial se plantean las metas y los proyectos estratégicos del proceso de enseñanza - aprendizaje realizando una programación adecuada a la realidad educativa. Por ello, los objetivos deben ser precisos, alcanzables y comunicables en sus líneas de acción.</p>	<p>Esta segunda etapa implica que el docente ponga en práctica los recursos y métodos didácticos planificados, desarrollándose el proceso de enseñanza-aprendizaje con la intencionalidad de que la educación alcance un alto grado de eficacia.</p>	<p>Es la etapa en la cual se materializa el proceso en sí, para corroborar el cumplimiento de aquellos objetivos propuestos en la etapa de formulación mediante los resultados obtenidos con la ejecución. Esta etapa se lleva a cabo bajo diferentes modalidades, las cuales pueden ser diferentes tipos de sistemas de evaluación tales como los exámenes orales, escritos, mixtos, vivenciales, etc.</p>

Tabla 11: Relación didáctica / información tomada del documento: fundamento y construcción del acto educativo de Javier Augusto Nicoletti / Elaboración propia.

En la relación didáctica en el momento de ejecución se vuelven necesarias la aplicación de ciertos procedimientos y de cierta direccionalidad metodológica, las cuales implican instancias fundamentales del momento de ejecución, como:



- **Instancias personales:** Los alumnos y profesores constituyen las instancias personales de la relación didáctica, siendo un aspecto crucial su interés y dedicación en las actividades que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Instancias guía:** Los objetivos, formulados en el primer momento de la relación didáctica, serán la base de cualquier programación curricular y el camino que guía la ejecución del proyecto planificado para la enseñanza.

- **Instancia sustancial:** La sustancia constituye la materia en cuestión, aquel conocimiento necesario para transmitir de profesor a alumno, el cual debe ser asimilado por éste.

- **Instancias metodológicas:** La actividad docente se realiza a través de una instancia metodológica constituida por técnicas de enseñanza, métodos y medios específicos.

- **Instancia coyuntural:** La instancia coyuntural significa que el entorno debe ser tenido en cuenta como factor condicionante en gran medida del proceso de ejecución. Es decir que se deberá tener un grado de flexibilidad y plasticidad adaptables a las circunstancias y alternativas coyunturales.





Estrategia Didáctica

Frida Díaz Barriga Arceo las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (1998, p. 19)

Existe otra aproximación para definir una estrategia didáctica de acuerdo a Tébar Belmonte, L. Tebar la cual consiste en: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (2003, p. 7) Bajo el enfoque por competencias, los agentes educativos encargados de los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser competentes en cuanto al ejercicio del diseño y/o planificación de una clase, así como también en la operacionalización de situaciones de carácter didáctico.

Existen dos grandes tipos de estrategias didácticas: las de aprendizaje y las de enseñanza. Alonso-Tapia (1997) las describe a continuación, a través del siguiente esquema:





Tabla 12: Estrategias didácticas / Información tomada del documento motivar para el aprendizaje: teoría y aprendizaje de Alonso Tapia / Elaboración propia.

Es importante resaltar que las estrategias están enfocadas a cumplir los objetivos que se plantean en un determinado contexto de enseñanza y aprendizaje, donde las estrategias de enseñanza y las de aprendizaje se ponen en práctica. Las estrategias de enseñanza fomentan las instancias de aprendizaje, promoviendo la participación de los estudiantes.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, es relevante mencionar que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender contenidos o ideas clave. Las estrategias en general, comparten elementos, aspectos o rasgos en común que son considerados componentes fundamentales. Monereo (1997) los describe como:

- Los participantes activos del proceso de enseñanza y aprendizaje: estudiante y docente.
- El contenido a enseñar (conceptual, procedimental y actitudinal).
- Las condiciones espacio-temporales o el ambiente de aprendizaje.



- Las concepciones y actitudes del estudiante con respecto a su propio proceso de aprendizaje.
- El factor tiempo.
- Los conocimientos previos de los estudiantes.
- La modalidad de trabajo que se emplee (ya sea individual, en pares o grupal).
- El proceso de evaluación (ya sea diagnóstico, formativo o sumativo).

Clasificación de las estrategias Didácticas

Díaz y Hernández clasifican las estrategias teniendo en cuenta el momento y uso de presentación es: pre-instruccionales, co- instruccionales y post- instruccionales:



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

CALIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS	
Pre-instruccionales	Preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes), y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.
Co-instruccionales	Apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de los contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos, y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.
Post-instruccionales	Se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias post-instruccionales más reconocidas son: post-preguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

Tabla 13: Clasificación de las estrategias didácticas/ Información tomada de: Díaz Barriga y Hernández Rojas (1998, pp. 71-72) / Elaboración propia

Los autores sugieren aplicar las estrategias pre-instruccionales al inicio de una clase, las estrategias co-instruccionales durante el desarrollo de una clase. En lo que respecta a las post-instruccionales, tal y como señalan Díaz y Hernández “se presentan al término del episodio de enseñanza, permitiendo una visión sintética, integradora e incluso crítica del contenido” (1999, p. 9).



Vaello (2009) señala que debido a la naturaleza flexible, adaptable y contextualizada de las estrategias didácticas existe la posibilidad de usar una estrategia didáctica en los tres momentos y/o fases de la clase, ya sea en el inicio, desarrollo o cierre.

Es importante resaltar que las estrategias pueden ser ocupadas en momentos específicos de la clase, aunque existe la posibilidad de utilizar una estrategia durante las tres fases de la misma.

En cuanto a las categorías de las estrategias, y de acuerdo a Díaz y Hernández (1999), Vaello (2009) y Monereo (1997) se puede mencionar las siguientes:

Elaboración de la información: consiste en que el estudiante construye conocimiento a partir de la generación de nuevas ideas que permitan una elaboración más profunda a nivel cognitivo. Se fomenta la creatividad y habilidades cognitivas de nivel superior como: interpretar, criticar, elaborar y/o generar, analizar, resolver, etc.

Representación de la información: cabe destacar que ella refleja el conocimiento adquirido por los estudiantes a través de una representación visual o gráfica, estructurando e ilustrando el contenido aprendido, a través de un mapa conceptual, cuadro sinóptico, etc. Se promueven habilidades cognitivas superiores como, por ejemplo: organizar, sintetizar, contrastar, describir, distinguir, explicar, etc.

Desarrollo de la comunicación y trabajo grupal: es posible mencionar que esta genera instancias para desarrollar actividades de nivel colaborativo y cooperativo, poniendo en



práctica la habilidad de comunicarse con sus pares. Se trabajan habilidades cognitivas tales como: planificar, explicar, decidir, inferir, etc.

Comprensión de la información: permite que el estudiante estructure sus esquemas mentales, analice el contenido nuevo y se apropie del mismo, comprendiéndolo en su totalidad. Son modeladas habilidades cognitivas relacionadas con: conectar, comprender, desarrollar, categorizar, reordenar, etc.

Desarrollo de la habilidad oral y/o comunicativa: está orientada a poner en práctica la competencia oral y su función en las elaboraciones de discursos a nivel lingüístico. Además de fomentar la comunicación oral, promueve habilidades cognitivas como las de: argumentar, juzgar, valorar, convencer, apoyar, etc.

Es importante resaltar que la selección y la aplicación de dichas estrategias implican una toma de decisiones por parte del docente. Esto involucra que el profesor considere que independiente de la amplia variedad existente de estrategias, el proceso de escoger aquellas que sean las más pertinentes, de acuerdo al contexto educativo en el cual se desempeñe, es complejo y requiere reflexión a nivel didáctico.

A partir de los procesos cognitivos Díaz y Hernández presentan la siguiente clasificación:

CALIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

<p>Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los alumnos</p>	<p>Dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso a generarlos cuando no existan. En este grupo se puede incluir también a aquellas otras que se concentran en el esclarecimiento de las intenciones educativas que el profesor pretende lograr al término del ciclo o situación educativa.</p> <p>Son estrategias, principalmente, de tipo preinstruccional, y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase. Ejemplos de ellas son: las preinterrogantes, la actividad generadora de información previa (por ejemplo, lluvia de ideas), la enunciación de objetivos, etcétera.</p>
<p>Estrategias para orientar la atención de los alumnos</p>	<p>Son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto.</p> <p>Algunas estrategias que pueden incluirse en este rubro son las siguientes: las preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explotar distintos índices estructurales del discurso –ya sea oral o escrito– y el uso de ilustraciones.</p>
<p>Estrategias para organizar la información que se ha de aprender</p>	<p>Estas permiten dar mayor contexto organizativo a la información nueva que se aprenderá al representarla en forma gráfica o escrita. Estas estrategias pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza.</p> <p>Podemos incluir en ellas a las de representación visoespacial, como mapas y redes semánticas, y a las de representación lingüística, como resúmenes o cuadros sinópticos</p>
<p>Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y al nueva información que se ha de aprender</p>	<p>Son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.</p> <p>Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son las de inspiración ausubeliana: los organizadores previos (comparativos y expositivos) y las analogías</p>

Tabla 14: Clasificación de las estrategias según procesos cognitivos/ Fuente: Díaz Barriga y Hernández Rojas (1998, p. 72-74 / Elaboración propia

La clasificación general de las estrategias de enseñanza descritas anteriormente se relacionan y flexibilizan en consonancia con los saberes, con la tipología de aprendizaje que se pretende (aprendizaje teórico, aprendizaje práctico), por ello se puede hablar de estrategias para la enseñanza de la lectura, de la matemática, de la historia, de la educación física, del lenguaje gráfico, de las lenguas extranjeras, etc., como una didáctica especial e inclusive en



coherencia con las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y con la gestión misma del conocimiento y su producción.

Modelo Pedagógico:

Siendo la educación un fenómeno social, los modelos pedagógicos constituyen modelos propios de la pedagogía, reconocida no sólo como un saber sino también que puede ser objeto de crítica conceptual y de revisión de los fundamentos sobre los cuales se haya construido ...

(Gallego Badillo, 1990, pág. 11)

Segun Rafael Florez Ochoa afirma que:

“Los modelos pedagógicos representan formas particulares de interrelación entre los parámetros pedagógicos. El sentido de parámetros pedagógicos es, en el concepto, de este autor el trasfondo de explicaciones acerca de una concepción del ser humano específica y de una idea claramente determinada de la sociedad. (1994, p. 162)

De igual manera, Flórez enfatiza la necesidad de análisis rigurosos con métodos sistemáticos en el estudio de los modelos pedagógicos. (1994, p. 160)

Este autor reitera que los modelos pedagógicos en sí mismos son un objeto interesante de estudio histórico para los científicos sociales, por un lado, para las historias de las ideologías en alguna época de formación social en particular, y por otro lado, para la antropología estructural, que quizás hallaría detrás del modelo empírico de las relaciones pedagógicas alguna organización lógica subyacente e invariante (1994, p. 162)



Bajo el mismo criterio este autor resalta que los modelos pedagógicos en general responden al menos a las siguientes cinco preguntas:

- El ideal de la persona bien educada que se pretende formar.
- A través de qué o con qué estrategias metodológicas.
- Con qué contenidos y experiencias educativas concretas.
- A qué ritmos o niveles debe llevarse el proceso formativo.
- Quién dirige el proceso formativo y en quién se centra el mismo.

Estos aspectos se consideran invariantes para el análisis de los modelos pedagógicos. Sin embargo, las variantes de estas invariantes se presentan en la propuesta característica de cada enfoque pedagógico. Vale la pena aclarar que el término, modelo pedagógico, ha sido utilizado indistintamente como sinónimo de tendencias pedagógicas, escuelas pedagógicas y enfoques pedagógicos.

Según Verónica Canfux “un modelo pedagógico expresa aquellas concepciones y acciones, más o menos sistematizadas que constituyen distintas alternativas de organización del proceso de enseñanza para hacerlo más efectivo.” (1996, p. 15) En esta definición aparece un elemento nuevo en conceptualización de modelo pedagógico: la efectividad de los procesos de enseñanza que hace referencia a lograr el resultado esperado, alcanzar el objetivo propuesto.

Rafael Flórez Ochoa, (2005) argumenta que en el fondo de todo modelo pedagógico se encuentra la formación como concepto clave y unificador de toda pedagogía y presenta cinco criterios de elegibilidad que permiten distinguir una teoría pedagógica, de otra que no lo es:

- Definir el concepto de ser humano que se pretende formar, o la meta esencial de formación humana.
- Caracterizar el proceso de formación del ser humano, en el desarrollo de las dimensiones constitutivas de la formación, en su dinámica y secuencia.
- Describir el tipo de experiencias educativas que impulsan el proceso de desarrollo, incluyendo los contenidos curriculares.
- Describir las interacciones entre el educando y el educador en la perspectiva del logro de las metas de formación.
- Describir y prescribir métodos y técnicas de enseñanza que se utilizan en la práctica educativa.

Como respuesta a lo anterior, Ochoa clasifica los modelos pedagógicos así:

- Tradicional
- Romántico
- Conductista
- Cognitivo
- Social-cognitivo



Modelo pedagógico cognoscitivista

El principio básico de esta teoría tiene sus raíces en la psicología, la filosofía, la sociología y la educación. El verbo construir proviene del latín “struere” que significa “arreglar” o “dar estructura”. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores.

Según el documento Educación y Modelos Pedagógicos de Eugenia Leonor Vásquez H. y Rosa Myriam León B. (2013, p. 12) las características del modelo cognoscitivista son:

- Su desarrollo está centrado en el aprendizaje
- El ambiente constructivista en el aprendizaje provee a las personas del contacto con múltiples representaciones de la realidad.
- Las múltiples representaciones de la realidad evaden las simplificaciones y representan la complejidad del mundo real.
- El aprendizaje constructivista se enfatiza al construir conocimiento dentro de la reproducción del mismo.
- El aprendizaje constructivista resalta tareas auténticas de manera significativa en el contexto en lugar de instrucciones abstractas fuera de él.
- Proporciona entornos de aprendizaje como entornos de la vida diaria o casos basados en el aprendizaje en lugar de una secuencia predeterminada de instrucciones.
- Los entornos de aprendizaje fomentan la reflexión en la experiencia.



- Los entornos de aprendizaje permiten el contexto y el contenido dependiente de la construcción del conocimiento.
- Los entornos de aprendizaje constructivista apoyan la “construcción colaborativa del aprendizaje a través de la negociación social, no de la competición entre los estudiantes para obtener apreciación y conocimiento.

El enfoque cognoscitivista que algunos teóricos, entre ellos Flores, (1994, p 169) denominan también desarrollista, tiene como meta educativa que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno.

Los fundamentos teóricos del modelo cognoscitivista se originaron en las ideas de la Psicología Genética de Jean Piaget. Sin embargo, existe la posición teórica expuesta por Mones, (1988) quien considera que esta corriente pedagógica es una variante de la Escuela Nueva y del progresismo pedagógico.

No obstante, Julián De Zubiría (1994) estima que, a pesar de que su postura cabría dentro de lo que se podría llamar propiamente una teoría del conocimiento y no del aprendizaje ni de la enseñanza, su divulgación entre la comunidad educativa alcanzó una gran dimensión, en especial desde los años setenta. Teniendo como referencia el anterior concepto, se estima que los seres humanos utilizan procesos cognitivos que son diferentes en los niños y en los adultos. De igual manera, se explica el aprendizaje como una manifestación de los procesos cognoscitivos ocurridos durante el acto pedagógico.

En el modelo cognoscitivista el rol del maestro está dirigido a tener en cuenta el nivel de desarrollo y el proceso cognitivo de los alumnos. El maestro debe orientar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes por recepción significativa y a participar en actividades exploratorias, que puedan ser usadas posteriormente en formas de pensar independiente. Según Corral el enfoque cognoscitivista “considera el aprendizaje como modificaciones sucesivas de las estructuras cognitivas que son causa de la conducta del hombre, a diferencia del conductismo que se orienta al cambio directo de la conducta.” (1996, p. 107)

Lo interesante e innovador del anterior concepto es el énfasis que se le ha concedido al análisis de los procesos de desarrollo cognitivo. Según este autor la reconceptualización del aprendizaje ha establecido algunas definiciones de considerable validez para la investigación.

En el modelo cognoscitivista lo importante no es el resultado del proceso de aprendizaje en términos de comportamientos logrados y demostrados, sino los indicadores cualitativos que permiten inferir acerca de las estructuras de conocimientos y los procesos mentales que las generan. De una manera similar a la denominada Escuela Nueva, pues la propuesta cognoscitiva enfatiza la importancia de la experiencia en el desarrollo de los procesos cognitivos. En este aspecto un aporte que se destaca es el carácter activo del sujeto en sus procesos de conocimiento y de desarrollo cognitivo.

Desde el punto de vista de John H. Flavell (1990) las aplicaciones de Piaget a la educación pueden expresarse desde tres puntos de vista, a saber:



- Como un elemento teórico que ofrece instrumentos muy definidos para evaluar y establecer los niveles de desarrollo cognitivo y moral de los individuos.
- Como una herramienta útil en el planeamiento de programas educativos que permite la organización del contenido curricular de acuerdo con los niveles de desarrollo alcanzados por los niños.
- En la clarificación de algunos métodos de enseñanza tales como el aprendizaje por descubrimiento.

Otro aporte significativo de las ideas de Piaget ha sido su teoría de desarrollo moral. La aplicación pedagógica de los dilemas morales ha sido relevante en el desarrollo de programas tendientes a desarrollar el juicio moral y los razonamientos que orientan las decisiones morales de los individuos. Una de las limitaciones del modelo cognoscitivista ha sido analizada por Sanz y Corral al establecer que “su limitación fundamental reside, en no comprender suficientemente el carácter desarrollador y no sólo facilitador del proceso de enseñanza, lo que reduce su rol de vía esencial para el desarrollo de sus procesos intelectuales” (1996, p. 120)

Como una variante de este modelo pedagógico (Ochoa, 2005) propone el modelo social-cognitivo.





Modelo pedagógico Social-Cognitivo

Explicado por Eugenia Leonor Vásquez H. y Rosa Myriam León B en el documento Educación y Modelos Pedagógicos de Eugenia Leonor Vásquez H. y Rosa Myriam León B. (2013, p. 21) como:

Un Modelo donde el trabajo productivo y la educación están íntimamente relacionados; su propósito es el desarrollo máximo y multifacético de la capacidad e interés del alumno en los procesos de interacción y comunicación con la sociedad y las colectividades en que se desenvuelve, observando la práctica de estrategias como el debate, la crítica razonada del grupo, la vinculación entre la teoría y la práctica y la solución de problemas reales que interesan a la comunidad.

En este modelo, el profesor y los estudiantes tienen el compromiso de participar con sus opiniones para explicar su acuerdo o desacuerdo con la situación o temática estudiada, se concibe el aprendizaje y el conocimiento como una construcción social que se concreta a través de la actividad del grupo y la evaluación tiene como finalidad valorar el potencial de aprendizaje, en consecuencia la retroalimentación necesaria será suministrada en cada etapa del proceso pedagógico, es por ello que se puede conceptuar con Neus Sanmarti (1997) “enseñar, aprender y evaluar son en realidad tres procesos inseparables”

El conocimiento y el aprendizaje, constituyen una unidad fundamentalmente social y las ideas previas son elementos que pueden evolucionar gracias a la acción de las actividades



grupales que favorezcan la explicación de puntos de vista propios y su contrastación con los otros y con las experiencias propias, relaciones que dan propiedad a los modos valorativos de la auto- y coevaluación.

Características del Modelo Pedagógico social-cognitivo

Este modelo tiene 4 características fundamentales que son:

- Aplica problemas de la vida real (motivación intrínseca del estudiante)
- La situación problemática se trabaja de manera integral (comunidad y contexto)
- Revela procesos ideológicos implícitos: argumento, coherencia y utilidad de las propuestas
- La evaluación es dinámica: interacción del estudiante con aquellos más expertos que él (Vygotsky, zonas de desarrollo próximo “ZDP”)

Perfil del Docente:

- Mediador del conocimiento porque identifica y desarrolla capacidades, destrezas y habilidades en el aprendiz, que lo lleve a mejorar “las herramientas mentales para aprender”
- Genera secuencias inductivas partiendo de las experiencias de los aprendices o deductivas a partir de los conceptos para llegar a los hechos y explicarlos.
- Maneja técnicas arquitectónicas, se apoya en la representación mental y la imaginación: redes conceptuales, esquemas conceptuales, mapas conceptuales, etc.

- Genera estructuras interrelacionadas construyendo imágenes visuales para convertirlas en imágenes mentales (base de datos) que faciliten la organización de base de conocimientos
- Decide sobre situaciones para facilitar la didáctica, actividades, etc.
- Plantea al grupo propuestas para facilitar la evolución del pensamiento, de actuaciones y actitudes del estudiante.
- Evalúa en forma permanente lo que sucede en el aula sobre como razonan y actúan los estudiantes.

Perfil del Estudiante:

- Analiza situaciones reales, complejas y retadoras presentadas por el profesor.
- Busca, estudia y aplica información de diversas fuentes (internet, biblioteca digital, biblioteca del campus, textos, artículos de consulta a expertos de organizaciones y empresas) para ofrecer soluciones fundamentadas.
- Comparte las soluciones con los miembros del grupo, buscando entre todos, forma colaborativa, la solución más viable.
- Utiliza las tecnologías de la información para aprender, investigar, exponer e interactuar con el profesor y sus compañeros.
- Consultar al profesor y a otros expertos para pedir orientación cuando lo necesita.
- Participa en la administración y organización del proceso compartiendo responsabilidades con sus compañeros.

- Participa en sesiones de grupo para reflexionar sobre el proceso, los resultados logrados y proponer juntos soluciones de mejora bajo la guía del profesor.

Clases de herramientas didácticas para la enseñanza- aprendizaje

- Herramientas participativas: juego de roles, sociodramas, dramatizaciones, análisis de casos, visualización de películas, estudio de experiencias de vida.
- Para la comprensión de nociones, proposiciones, conceptos y categorías utilizar instrumentos cognitivos como: Mapas conceptuales, la V heurística, la cartografía conceptual y las redes semánticas.
- Para formar conocimientos específicos: lectura, relectura, ejercicios de comprobación y repaso de un tema.
- Para la enseñanza de procedimientos y técnicas se hace de manera gradual con base en actividades contextualizadas y cercanas a los entornos de desempeño

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos relacionados con la metodología que utiliza el maestro, incluye los conjuntos de instrucciones o prescripciones ordenadas para regular el desarrollo de un proceso de intercomunicaciones que provoque experiencias de aprendizaje en los estudiantes. Para el Modelo social-Cognitivo se proponen las siguientes estrategias de enseñanza:

1. Aprendizaje basado en problemas.
2. Análisis de casos.



3. Método de proyectos.
4. Prácticas o aprendizaje in situ.
5. Aprender sirviendo en la comunidad.
6. Aprendizaje cooperativo.
7. Simulaciones situadas.
8. Aprendizaje mediado por las TIC.
9. Aprendizaje experiencial.
10. Pedagogía de la comprensión.
11. Metacognición.

El desarrollo de la estrategia didáctica que se propone en este proyecto tiene su fundamento pedagógico en la didáctica específica o también denominada especial porque se requiere un proceso de enseñanza de especialidad, disciplina o contenido concreto a impartir.

En el caso del curso Proyecto I, al ser una asignatura propia de la formación profesional del Diseño Industrial, requiere un manejo didáctico específico para el desarrollo práctico y teórico de las competencias establecidas para este curso. (Metodologías de diseño)

Las estrategias didácticas que se desarrollan son centradas en la enseñanza siguiendo el fundamento teórico del modelo pedagógico cognoscitivista donde se tiene como meta educativa que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno.





Así mismo se rescata de este modelo la importancia no en el resultado del proceso de aprendizaje en términos de comportamientos logrados y demostrados, sino los indicadores cualitativos que permiten inferir acerca de las estructuras de conocimientos y los procesos mentales que las generan.

El desarrollo pedagógico y didáctico de la propuesta se sustenta en la base conceptual del modelo pedagógico social-Cognitivo siguiendo el rol del docente y del estudiante usando las estrategias de enseñanza propuestas por este modelo especialmente en aprendizaje basado en problemas y el análisis de casos. Para ello se utilizarán herramientas didácticas como análisis de casos, lectura, relectura y ejercicios de comprobación.





CAPITULO III: METODOLOGÍA

Fases que orientan la construcción del diseño didáctico

Las frases descritas a continuación han sido consideradas por distintos autores, como, por ejemplo: Calderón et al., 2014; Elbaz, 1983; Llinares & Krainer, 2006; entre otros.

Dichos autores sugieren que estas fases constituyen un modelo de creaciones didácticas, en el sentido en que representan una estructura o guía abstracta que el docente debe interpretar y adaptar a su aula. Según la guía modelo de creaciones didácticas en cooperación, proyecto ACACIA estas fases se pueden consolidar como se muestra en el siguiente cuadro:



Fases para el diseño de creaciones didácticas	
FASE	ASPECTO A CONSIDERAR
FASE DE PLANEACIÓN	Los aspectos que deben ser tenidos en cuenta son: descripción y justificación de la unidad didáctica, finalidades-objetivos, selección, organización y secuenciación de contenidos y actividades y, por último, organización y gestión del aula.
FASE DE DISEÑO	Diseñar la sesión teniendo en cuenta el tema, los objetivos, actividades, recurriendo a los ambientes virtuales de aprendizaje y a recursos tecnológicos como la interfaz, iconografía (tamaño, imágenes, colores), tipografía (letra, tamaño), mapas de navegación, accesibilidad y afectividad.
FASE DE DESARROLLO	<p>El desarrollo de habilidades y competencias, se puede realizar en cuatro etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etapa de iniciación o de exploración: su función es motivar, explorar y reconocer las ideas previas. 2. Etapa de reformulación: permite introducir nuevos conceptos, nuevas variables, generar diferentes formas de explicar, analizar, establecer nuevas relaciones y nuevos modelos de interpretación. 3. Etapa de síntesis: permite identificar nuevos modelos construidos, explicita conclusiones mediante: textos escritos, mapas conceptuales, foros, chats, esquemas, dibujos, debates, cuestionarios, entre otros. 4. Etapa de aplicación y transferencia: aplicación de nuevos conocimientos en contextos y situaciones cercanas a los estudiantes (por ejemplo, proponer actividades como proyectos, investigaciones escolares y análisis y solución de problemas).
FASE DE EVALUACIÓN	Aspecto por desarrollar de manera interna y externa en cada fase mencionada, relacionado con los objetivos de la unidad didáctica, el diseño y la planeación.

Tabla 15: Fases para el diseño de creaciones didácticas/ Fuente: Modelo de creaciones didácticas en cooperación (2018, p. 37 / Elaboración propia

Para el presente proyecto estas fases se tomaron como guía, pero se apropiaron y ajustaron teniendo en cuenta los alcances y objetivos del proyecto en conjunto con el modelo pedagógico seleccionado para el proyecto de la siguiente manera:

Fases para el diseño de creaciones didácticas aplicadas		
FASE	ETAPA	ASPECTO A CONSIDERAR
FASE DE PLANEACIÓN	Recolección de Datos:	-Establecer el acto pedagógico referente al proyecto especificando cada agente participante y su rol . -Se analizaron los profesores que han hecho parte de la planta docente del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona -Se estableció la relación didáctica en sus 3 fases: formulación, ejecución y wvaluación.
	Análisis	Con la documentación recolectada en la etapa anterior se procedió a hacer un análisis detallado para precisar los datos puntuales a intervenir con el diseño didáctico.
	Valoración	Se determina cuales son las falencias encontradas y cuales son los medios a trabajar
FASE DE DISEÑO	Ideas y Alternativas	Con la información y análisis de las etapas anteriores se planeó una herramienta pedagógica:
	diseño y diagramación	Desarrollo del diseño y diagramación de la herramienta pedagógica seleccionada
FASE DE DESARROLLO	Muestra	Modelo o prototipo físico y/o virtual de la cartilla a algunos docentes del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona
FASE DE EVALUACIÓN		Registro y valoración de los resultados obtenidos del material didáctico presentado.

Tabla 16: Fases para el diseño de creaciones didácticas aplicadas al proyecto / Elaboración propia

Fase de planeación:

En esta fase se recolecta la información necesaria para el diagnóstico de la situación iniciando con una recolección de los siguientes datos:

1. Para el desarrollo del diseño didáctico y en concordancia con toda la base teórica se inició por establecer el acto pedagógico referente al proyecto especificando cada agente participante y su rol. Para esto se hace un análisis documental del pensum del programa Diseño Industrial, del PEP del programa, el contenido programático de la asignatura Proyecto I además de revisiones generales (del contexto académico y geográfico).
2. Se analizaron los profesores que han hecho parte de la planta docente del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona (sede Pamplona) durante los últimos 5 años, definiendo cuál de ellos han impartido la asignatura Proyecto I durante este tiempo, cuáles son sus características profesionales y pedagógicas (perfil del docente) y cuáles aún están activos en el programa.
3. Se estableció la relación didáctica en sus 3 fases de la siguiente manera:
 - A. Formulación:** Revisión documental del FGA-23 para identificar los objetivos del Curso Proyecto I además de analizar las competencias y formulación del mismo.
 - B. Ejecución:** Se delimitan los docentes que han impartido esta asignatura y que aún se encuentran activos en el programa. A ellos se les recolecta la información mediante

encuestas para definir todas las instancias fundamentales del momento de ejecución de la siguiente manera:

- **En las instancias personales:** se estableció el perfil de cada uno de los docentes que impartieron la materia y el perfil general del estudiante de la asignatura Proyecto I.
 - **Instancia guías:** se recolectaron los planes de trabajo de cada uno de estos docentes para la asignatura Proyecto I.
 - **Instancia substancial:** se recolecta todo el material bibliográfico y académico usado por el docente como fundamento teórico del tema.
 - **Instancia metodológica:** se recolectan los recursos (físicos o digitales) material de estudio y de apoyo usando por los docentes para enseñar el tema: Metodologías de Diseño además de definir el método usado por cada uno para la enseñanza del mismo.
 - **Instancia coyuntural:** se recolecta la información del entorno (infraestructura y recursos físicos) usado en el periodo de estudio para impartir esta asignatura.
- C. Evaluación:** Se definen los métodos de evaluación de las metodologías de diseño usada por los docentes pasados según el FGA-23 y el plan de trabajo de cada docente.

Con la documentación recolectada en la primera fase se procedió a hacer un análisis detallado para precisar los datos puntuales a intervenir con el diseño didáctico.

En primera instancia se analizó por completo el formato FGA-23 para precisar si este está acorde o con el nivel académico y semestral de la asignatura Proyecto I.

En segunda instancia se analizaron las entrevistas y la documentación recolectada para definir la base teórica y conceptual de la temática “Metodologías de Diseño” que enseñan los docentes. Además, se analizaron y concretaron cuales principios de la enseñanza son usados y de qué manera son aplicados por los docentes y cuales no se ven reflejados en la enseñanza de este tema.

Esta fase se concluye al determinar cuáles son las falencias encontradas y cuáles son los medios a trabajar para facilitar al docente encargado de la asignatura de proyecto 1 del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, la enseñanza de las metodologías de propias de la disciplina de diseño.

Fase de Diseño:

Con la información y análisis de las etapas anteriores se planeó una herramienta pedagógica para los docentes al momento de enseñar el tema metodologías de diseño a los estudiantes de Proyecto I durante el periodo académico 2019-2.

Es así que esta etapa se concluye con el desarrollo del diseño y diagramación de la herramienta pedagógica seleccionada.

Fase de Desarrollo:



En esta etapa se hace un modelo o prototipo física y/o virtual de la cartilla a algunos docentes del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona.

Fase de Evaluación:

Se hace un registro y valoración de los resultados obtenidos del material didáctico presentado e implementado por los docentes seleccionados, revisando las sugerencias y anotaciones correspondiente.

Técnicas e Instrumentos:

Para el desarrollo de este proyecto se hace el uso de dos técnicas de investigación: recolección documental y entrevista.

Los instrumentos utilizados fueron evaluados y avalados por dos profesionales en el campo del diseño industrial y una profesional del campo de la psicología como lo muestra el anexo 2: aval de técnicas e instrumentos.

Revisión Documental:

Según Arias (2006) define como las técnicas de recolección de datos "como el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación (p. 376).



Es una técnica de observación complementaria, en caso de que exista registro de acciones y programas. La revisión documental permite hacerse una idea del desarrollo y las características de los procesos y también de disponer de información que confirme o haga dudar de lo que el grupo entrevistado ha mencionado.

Cuentan como documentos:

- Cartas
- Actas
- Planillas
- Informes
- Libros
- Imágenes
- Folletos
- Manuscritos
- Videos

Los documentos son la historia 'escrita' de las acciones, experiencias y maneras de concebir ciertos fenómenos, situaciones y temas.

El instrumento elegido en las fases de planeación (Recolección de información, etapa de análisis, y etapa de valoración) fue el siguiente:

Instrumento 1: historial del personal docente

HISTORIAL DEL PERSONAL DOCENTE PROGRAMA DISEÑO INDUSTRIAL- SEDE PAMPLONA		
INFORMACIÓN GENERAL		
Documento de donde se extrae la información		
Autor del documento		
Fecha del documento		
Descripción del documento		
DATOS RECOLECTADOS		
Periodo académico	Nombre del docente	Asignatura a cargo
2016-1		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2016-2		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2017-1		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2017-2		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2018-1		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2018-2		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
2019-1		
	Incluir filas necesarias según número de docentes por periodo académico	
INFORMACIÓN OBTENIDA		
Total de docentes estudiados		
Total de periodos académicos revisados		
Docentes activos en el programa		
Docentes que dictaron la asignatura proyecto I		
Docentes a cargo de la asignatura proyecto I activos en el programa		

Tabla 17: Instrumento 1 – Historial del personal docente– sede Pamplona / Elaboración propia.



Esta matriz tuvo como fin buscar toda la información referente al historial del personal docente del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona (sede Pamplona) de los últimos 7 periodos académicos. (2016- 1 al 2019-1).

El objetivo de este instrumento fue definir el número de docentes vinculados al programa en los periodos estudiados y a su vez definir cuáles de ellos tuvieron a cargo de la asignatura Proyecto I y cuantas veces estuvo bajos su tutoría esta materia.

Esta matriz está seccionada en 3 partes.

- **Información general:** Se especificó de donde proviene la información estudiada.
- **Datos recolectados:** Se organizó los datos relacionados a la vinculación docente de 7 periodos académicos (2016- 1 al 2019-1)
- **Información obtenida:** se condenso la información obtenida especificando los datos obtenidos al responder preguntas específicas como el número de docentes estudiados, las asignaturas a su cargo, y los docentes que dictaron la materia Proyecto I (asignatura de estudio en el proyecto).

Instrumento 2: análisis del perfil docente

ANÁLISIS DEL PERFIL DOCENTE PROGRAMA DISEÑO INDUSTRIAL- SEDE PAMPLONA ASIGNATURA PROYECTO I				
INFORMACIÓN GENERAL				
Documento de donde se extrae la información				
Autor del documento				
Fecha del documento				
Descripción del documento				
DATOS RECOLECTADOS				
Docente	Edad	Escolaridad		Tiempo a cargo de la asignatura
		Nivel	Título	
Incluir esta tabla por cada docente estudiando.		Pregrado		
		Especialización		
		Maestría		
<i>Tabla 18: Instrumento 2: análisis del perfil docente /Elaboración propia</i>				
Perfil del docente a cargo de la asignatura Proyecto I				

Tabla 19: Instrumento 2 – Análisis del perfil docente del programa diseño industrial – sede Pamplona / Elaboración propia.

Definido el número de docentes a cargo de la asignatura Proyecto I del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona (sede Pamplona) de los últimos 7 periodos académicos. (2016- 1 al 2019-1) y las veces que estuvo bajo su tutoría esta materia.

Se procedió a desarrollar la matriz análisis del personal docente donde se recolecta datos más específicos de los docentes orientaron la asignatura en los periodos estudiados y tenía como fin, establecer el “perfil del docente” para el acto pedagógico específico en la asignatura Proyecto I según todos los docentes que han asumido esta asignatura en los periodos estudiados.

Esta matriz está seccionada en 3 partes.

- **Información general:** Se especificó de donde proviene la información estudiada.
- **Datos recolectados:** se definió para cada docente el nivel de escolaridad que tenía en cada uno de los periodos académicos que orientó esta asignatura.
- **Información obtenida:** se condensó la información obtenida para definir en general el “perfil Profesional” del docente, especificando las cualidades que debe tener un docente para hacerse cargo de esta asignatura en periodos posteriores.

Entrevista:

La otra técnica usada en este proyecto es la entrevista, la cual se considera técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.



Instrumento 3: entrevista

Esta entrevista se aplicó a los docentes que han dictado la asignatura Proyecto I en el programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona sede Pamplona en los últimos 7 periodos académicos que aún se encuentren activos en el programa.

El propósito de este instrumento fue definir el rol, los medios, y la experiencia del docente en la enseñanza del tema “metodologías de diseño” en la asignatura Proyecto I, (programa Diseño Industrial- sede Pamplona) durante el periodo académico que estuvo a cargo de la materia.

La participación en este estudio fue estrictamente voluntaria por tanto se pidió al participante la autorización mediante la firma del **consentimiento informado para participantes de investigación** para su participación en el estudio. El propósito de esta ficha de consentimiento fue dar a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación							
Nombre del Participante:							
Fecha de participación:	AA	MM	FF	Hora:	00	00	
<p>Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la estudiante de Especialización en pedagogía Universitaria Jessika Daniela López Capacho. He sido informado (a) que la meta de este estudio es definir el rol, los medios, y la experiencia del docente en la enseñanza del tema "metodologías de diseño" en la asignatura Proyecto I (programa Diseño Industrial- sede Pamplona</p> <p>Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.</p> <p>Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo por contactar al investigador al celular 319 2725120</p> <p>Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Jessika Daniela López Capacho al teléfono anteriormente mencionado.</p>							
Firma del Participante:	<div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div>						
	CC. _____						

Tabla 20: Consentimiento informado para participantes de investigación / Elaboración propia.

Los participantes fueron codificados usando un número de identificación para cada uno, por lo tanto fueron anónimos sus datos.

La entrevista se realizó con 5 preguntas básicas, pero se permitirán hacer otras preguntas según la fluidez de la conversación ya que es una entrevista semiestructurada.

Esto tomó aproximadamente 15 minutos. Lo que se conversó durante estas sesiones se grabó (audio), de modo que posteriormente se pueda transcribir después las ideas que se expresaron.

Este instrumento es usado en la fase de planeación y desarrollo.



Descripción de la muestra:

Se caracterizó la muestra de sujetos con los cuales se implementó el diseño didáctico. Es decir, con los docentes que en los últimos 5 años han dictado esta asignatura proyecto I en el programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, Sede Pamplona.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750

CAPÍTULO IV DISEÑO DIDÁCTICO

Requerimientos

Para la construcción del diseño didáctico, se tuvieron en cuenta los requerimientos condensados en la siguiente tabla:

REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO DIDÁCTICO	
REQUERIMIENTO	LO QUE RESPONDE
Epistémico:	¿qué? y ¿para qué se enseña?,
Cognitivo	¿quién aprende?
Comunicativo	¿cómo lo enseño?
Socio-cultural:	¿A quién le enseño?
Evaluación:	Valoración de resultados

Tabla 21: Requerimientos del diseño didáctico / Elaboración propia

Requerimiento Epistémico:

Así como se firma en el documento maestro del programa diseño industrial de la universidad de Pamplona:

“Los senderos epistemológicos en los que se fundamenta para la construcción del conocimiento, se refieren básicamente a los estudios



esenciales de la forma, en la conceptualización del diseño, la experimentación y práctica de las ciencias propias de cada campo. El programa adquiere carácter construyendo su estatus epistemológico como una profesión transdisciplinar, como una profesión que genera conocimientos, con una metodología y una estructura de investigación propia, para así lograr la optimización de los recursos en el crecimiento y desarrollo sustentable que incide en el bienestar social.”
(Universidad de Pamplona, 2019, p. 13)

Este pensamiento epistemológico se fortalece ideológica y filosóficamente asumiendo el proceso educativo en el campo del diseño como un proceso donde las “metodologías de diseño” son una herramienta que el diseñador tiene a la mano para sustentar su quehacer y posterior desempeño laboral y profesional de una manera óptima guiada desde su trabajo en el aula bajo proyecto o situaciones problema que ejemplifican y ayudan a apropiarse de esta temática para en ocasiones futuras desempeñarse en el campo del diseño con propiedad para optimizar resultados.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo descrito, se debe aclarar que la tercera parte de créditos académicos del programa Diseño Industrial corresponde al componente proyectual/investigativo, el cual es un componente articulador del plan de estudios, esta línea representa para el docente el mayor acercamiento hacia el estudiante y es el medio donde el estudiante adquiere de manera más práctica los conocimientos y destrezas relacionadas al campo del diseño industrial.





Este componente se compone de la siguiente manera:

- Taller de Diseño I (Fundamentos de Diseño),
- Proyecto I (Métodos y Metodologías)
- Proyecto II (Configuración Formal)
- Investigación de Diseño I (Investigación Cuantitativa)
- Proyecto III (Producción)
- Proyecto IV (Mercadeo)
- Investigación de Diseño II (Investigación Cualitativa)
- Proyecto V (Gestión),
- Proyecto (Innovación),
- Trabajo de Grado.

Como se evidencia en la asignatura Proyecto I el tema principal de trabajo son los métodos y metodologías, por ello presentar la enseñanza de este tema de una manera clara y practica a los estudiantes se proyectará en las asignaturas siguientes al replicarse este conocimiento y fortalecerlo juntos a los otros temas del campo del diseño y la práctica del ejercicio de diseñar.

Requerimiento Cognitivo

Se busca facilitar la interacción entre el docente y el estudiante en cuanto a los procesos de enseñanza, al mostrar al docente como un mediador del conocimiento porque



identifica y desarrolla capacidades, destrezas y habilidades en el aprendiz, que lo lleve a mejorar “las herramientas mentales para aprender” en el estudiante.

El docente debe tener en cuenta el nivel de desarrollo y el proceso cognitivo de los alumnos pues los orienta a desarrollar aprendizajes por recepción significativa y a participar en actividades exploratorias, que puedan ser usadas posteriormente en formas de pensar independiente permitiendo que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente, a la etapa de desarrollo intelectual, de acuerdo con las necesidades y condiciones de cada uno.

Es así que se mejorará la comunicación dentro del desarrollo de la asignatura y presentará de manera clara, concisa y ejemplificada el tema metodologías de diseño favorece el inicio del desarrollo del estudiante en la tarea de diseñar pues

La temática “metodologías del diseño” enseñada de una manera dinámica promueve aprendizajes significativos y autónomos.

Requerimiento comunicativo:

Es indispensable que los docentes generen estructuras interrelacionadas construyendo imágenes visuales para convertirlas en imágenes mentales que faciliten la organización de base de conocimientos apoyado en la representación mental y la imaginación: redes conceptuales, esquemas conceptuales, mapas conceptuales, etc.





Con el fin de decidir sobre situaciones para facilitar la didáctica y presentación de la temática.

El desarrollo pedagógico y didáctico de la propuesta se sustenta siguiendo el rol del docente y del estudiante usando las estrategias de enseñanza propuestas por el modelo pedagógico social cognitivo utilizarán herramientas didácticas como: aprendizaje basado en problemas, análisis de casos y método de proyectos especialmente.

Requerimiento Socio-cultural:

Con esta herramienta pedagógica de apoyo se le facilitara al docente actual y los próximos su labor en el aula para enseñar la temática metodologías de diseño al estudiante que cursa la asignatura de proyecto I. A su vez el docente ayudará al estudiante a relacionarse de una manera óptima con todos los fundamentos de las “metodologías de diseño”, que se apropie de ellos para entender y poder desarrollarse en el campo del diseño con toda las bases necesarias y adecuadas para que su trayectoria profesional sea sólida. Pues el tema las “metodologías de diseño” es la base de fundamentación proyectual y punto de partida al desarrollo de un pensamiento de diseño. El buen manejo de estos fundamentos otorga al estudiante la capacidad de enfrentarse al proceso de diseño a lo largo de la carrera, resolviendo temas de distintos grados de complejidad





Implementación Del Diseño Didáctico

Fase de planeación implementada:

En esta fase definimos la información pertinente para cada agente participante y su rol dentro del acto pedagógico de la asignatura Proyecto I: el contexto, el educador (docente) y el educando(estudiante).

El educador:

Para definir todos los aspectos relacionados a este agente en primera estancia se solicitó mediante la dirección del programa Diseño Industrial revisar las bases de datos de talento humano de la Universidad de Pamplona en busca de la información pertinente para diligenciar este formato, pero no fue posible acceder a dicha información por ningún medio. Por ello se procedió a tomar otra alternativa en búsqueda de la información más relevante para proseguir con el proyecto.

Es así que desde la dirección de programa se pudo acceder al historial de documentación como planes de trabajo e informes finales de periodos académicos comprendidos entre 2017-1 y 2019-1 que, aunque no brindaban la información completa para diligencias el instrumento 1, si permitió obtener la información de los docentes que dictaron la





asignatura proyecto I en los periodos académicos mencionado. Estos docentes fueron en total: 8 de los cuales 5 están vigentes aún en el programa para el periodo 2019-2.

Con esta información obtenida se procedió se diligencio el Instrumento 2: ANÁLISIS DEL PERFIL DOCENTE (Anexo 3) y se definió como características que debe tener el educador dentro del acto educativo de proyecto I las siguiente:

- Persona entre 28 -40 años
- Hombre o Mujer
- Profesionales en el campo del diseño Industrial, con requisito mínimo tener un pregrado en Diseño Industrial.
- Contratado por la Universidad de Pamplona como: docente hora cátedra, docente tiempo completo o docente de planta.

Con esta primera revisión y análisis de información se estableció el siguiente esquema para acto pedagógico relacionado con la asignatura Proyecto I.



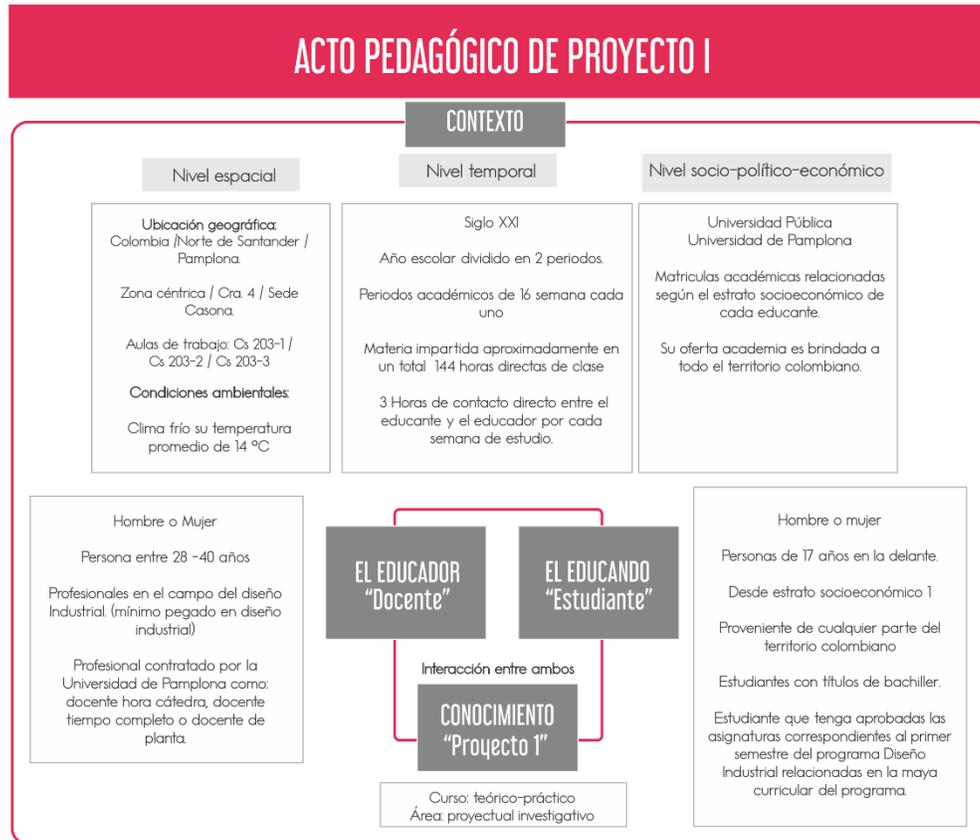


Gráfico 4: Esquema del Acto pedagógico de Proyecto I / Elaboración propia.

Conocimiento:

Al analizar los datos del conocimiento en el acto educativo se establecieron los siguientes aspectos teniendo en cuenta el formato FGA-23 v.02 de la asignatura proyecto I:

CONOCIMIENTOS							
PROYECTO I: Curso: teórico-práctico / Área: proyectual investigativo							
Los objetivos	Conocer la lógica de los métodos o metodologías y algunas de sus aplicaciones en el área de diseño industrial permitiendo su interpretación y posterior implementación práctica en las respuestas presentadas a los casos propuestos durante la asignatura .						
Los contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar las capacidades de analizar, sintetizar, organizar y planear. - Complementar los conocimientos de cada estudiante, respecto a temas del diseño industrial en especial lo referente a los métodos y metodologías. - Apropiar por parte de cada estudiante de los métodos expuestos durante el curso como herramientas para garantizar la resolución de problemáticas de diseño. - Fortalecer las capacidades de comunicación oral, escrita y gráfica. - Desarrollar de la capacidad crítica constructiva tanto propia como grupal. - Implementar el trabajo en equipo disciplinar. - Fortalecer la destreza de creativa de cada estudiante. - Entender y aplicar el concepto de buena calidad. - Incentivar al estudiante al desarrollo de la competitividad y alcance de metas 						
Los medios de transferencia del conocimiento	Conocer la lógica de los métodos o metodologías y algunas de sus aplicaciones en el área de diseño industrial permitiendo su interpretación y posterior implementación práctica en las respuestas presentadas a los casos propuestos durante la asignatura .						
Los mecanismos de asimilación del conocimiento	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; width: 30%;">Actividades por instrucción directa</td> <td>Estas actividades son coordinadas directamente por el docente, abordando las temáticas de cada unidad a modo de clase magistral, ejemplificando su aplicación por medio de estudios de caso. Seguidamente se generarán ejercicios en los que se apliquen los conceptos transmitidos durante la asignatura .</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Actividades de aprendizaje individual</td> <td>Consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas, ejercicios de diseño, proyectos de aplicación • Evaluaciones de retroalimentación: Elementos fundamentales en la formación disciplinar, que permiten a los estudiantes, entender y comprender sus propios análisis, desarrollos y diseños . </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Actividades de aprendizaje colaborativo</td> <td>Estas actividades pretender inculcar en los estudiantes el trabajo colaborativo, tomar y hacer parte de decisiones sobre análisis, desarrollos y diseños, del mismo modo los prepara en la creación de su perfil profesional como líderes. las actividades consistirán en: <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios cortos de aplicación en clases </td> </tr> </table>	Actividades por instrucción directa	Estas actividades son coordinadas directamente por el docente, abordando las temáticas de cada unidad a modo de clase magistral, ejemplificando su aplicación por medio de estudios de caso. Seguidamente se generarán ejercicios en los que se apliquen los conceptos transmitidos durante la asignatura .	Actividades de aprendizaje individual	Consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas, ejercicios de diseño, proyectos de aplicación • Evaluaciones de retroalimentación: Elementos fundamentales en la formación disciplinar, que permiten a los estudiantes, entender y comprender sus propios análisis, desarrollos y diseños . 	Actividades de aprendizaje colaborativo	Estas actividades pretender inculcar en los estudiantes el trabajo colaborativo, tomar y hacer parte de decisiones sobre análisis, desarrollos y diseños, del mismo modo los prepara en la creación de su perfil profesional como líderes. las actividades consistirán en: <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios cortos de aplicación en clases
	Actividades por instrucción directa	Estas actividades son coordinadas directamente por el docente, abordando las temáticas de cada unidad a modo de clase magistral, ejemplificando su aplicación por medio de estudios de caso. Seguidamente se generarán ejercicios en los que se apliquen los conceptos transmitidos durante la asignatura .					
	Actividades de aprendizaje individual	Consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> • Lecturas, ejercicios de diseño, proyectos de aplicación • Evaluaciones de retroalimentación: Elementos fundamentales en la formación disciplinar, que permiten a los estudiantes, entender y comprender sus propios análisis, desarrollos y diseños . 					
Actividades de aprendizaje colaborativo	Estas actividades pretender inculcar en los estudiantes el trabajo colaborativo, tomar y hacer parte de decisiones sobre análisis, desarrollos y diseños, del mismo modo los prepara en la creación de su perfil profesional como líderes. las actividades consistirán en: <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios cortos de aplicación en clases 						
Los medios de asimilación del conocimiento	Proyecto final, este proyecto debe contener todas las herramientas de gestión impartidas en el curso. Este ejercicio deberá cumplir con los aspectos de gestión tratados en el curso de la asignatura, pero debido a que la Universidad de Pamplona respeta la "libertad de cátedra" esta es solo una propuesta para gestionar la asimilación del conocimiento pues el docente es libre de elegir otro método que cumpla con el mismo fin.						
Los medios de asimilación del conocimiento	Proyecto final, este proyecto debe contener todas las herramientas de gestión impartidas en el curso. Este ejercicio deberá cumplir con los aspectos de gestión tratados en el curso de la asignatura, pero debido a que la Universidad de Pamplona respeta la "libertad de cátedra" esta es solo una propuesta para gestionar la asimilación del conocimiento pues el docente es libre de elegir otro método que cumpla con el mismo fin.						
Los mecanismos de evaluación:	El sistema de evaluación corresponde a los parámetros establecidos por la Universidad, de la siguiente forma: primer reporte 35%, segundo reporte 35% y tercer reporte 30%, no existe una especificación mas detallada por la libertad de cátedra de cada docente, por ello en los primeros encuentros entre el docente y los estudiantes estos llegan a un acuerdo de como se van a realizar estos aspecto. Es decir que en relación a lo expuesto este aspecto tiene muchas variantes.						

Tabla 22: Conocimientos en el acto pedagógico de proyecto I / Información tomada de formato FGA-23 v.02 de la asignatura proyecto I / Elaboración propia.

Se continuó el proceso aplicando la entrevista (instrumento 3) a los 5 docentes que aún están activo en el programa y que han dictado la asignatura Proyecto I. 3 de estas entrevistas

se registraron en forma de audio (Anexo 4.5 y 6) y 2 fueron constadas en forma de documento PDF (Anexo 7 y 8) por comodidad de los entrevistados.

De dichas entrevistas se puede concluir lo siguiente:

Fase de Diseño implementada:

Con la información y análisis de las etapas anteriores se planeó en respuesta a las falencias encontradas una cartilla como herramienta pedagógica para los docentes al momento de enseñar el tema metodologías de diseño a los estudiantes de Proyecto I.

Para el desarrollo y diseño de la cartilla se tuvo en cuenta la información brindada por los docentes encuestados para elegir de acuerdo a la base teórica mencionada por ellos los conceptos y las metodologías a exponer definiendo así el siguiente orden:

Capítulo I: La enseñanza y el diseño:

Este capítulo tiene como finalidad ubicar al docente en su quehacer dentro del aula. Por ello se le da una guía de su función dentro del ámbito de la pedagogía específicamente en el campo del diseño abarcando temas como sus roles y posturas además del modelo pedagógico a seguir y los perfiles que deben cumplir los agentes involucrados.

Capítulo 2: Diseño como disciplina:

Este capítulo centra su atención en el diseño como una disciplina aclarando conceptos como ¿qué es una metodología de diseño?, las partes de una metodología además de explicar los métodos de diseño, su propósito y clasificación. Estos temas darán el punto de partida para que el docente de las bases para entender el tema principal “metodologías de diseño”.

Capítulo 3: La metodología en el diseño:

Acá se da la explicación de las constantes que comparten las metodologías de diseño, Los elementos que actúan dentro de una metodología como: el problema, la estructura metodológica, la necesidad, el usuario entre otros. Además, se aclaran conceptos como forma-función y los aspectos simbólicos, prácticos y estéticos de los objetos. Aclarar la función de una metodología en el campo del diseño es el fin de este capítulo.

Capítulo 4: Metodologías de diseño:

Para iniciar este capítulo y en función de dar una guía a modo de ejemplo para que el docente explique cada metodología se da un ejemplo práctico y real de un problema de diseño (elemento para sentarse) presentando sus condiciones iniciales, usuario, contexto y problema relacionando los conceptos vistos en los capítulos anteriores. Este es el capítulo más extenso pues es donde se muestran las 6 metodologías elegidas según la entrevista realizada a los docentes: metodología de Bruno Murani / Bruce Archer / Morris Asimow / Cristopher Alexander / Jorge Frascara / Hang Gugelot.



Para cada metodología expuesta se da una breve explicación del pensamiento del autor y un diagrama en donde se relaciona el esquema propuesto por cada metodología en relación a las constantes metodológicas estudiadas en el capítulo 4. Este diagrama en particular permitirá a los docentes presentar al estudiante un comparativo entre todas las metodologías expuestas y ubicar las constantes metodológicas para cada una. De igual manera el ejercicio práctico propuesto al inicio del capítulo se desarrollará para cada metodología siguiendo su correspondiente esquema dando respuesta a cada etapa.

Glosario:

Para elegir los términos a explicar en este capítulo se mostró el borrador de los capítulos 1, 2 y 3 a (15) estudiantes de la asignatura Taller I pues son los estudiantes que próximamente pasaran a cursar la asignatura Proyecto I, los cuales respondieron el siguiente formato indicando las palabras desconocidas para ellos. (Anexo 9)



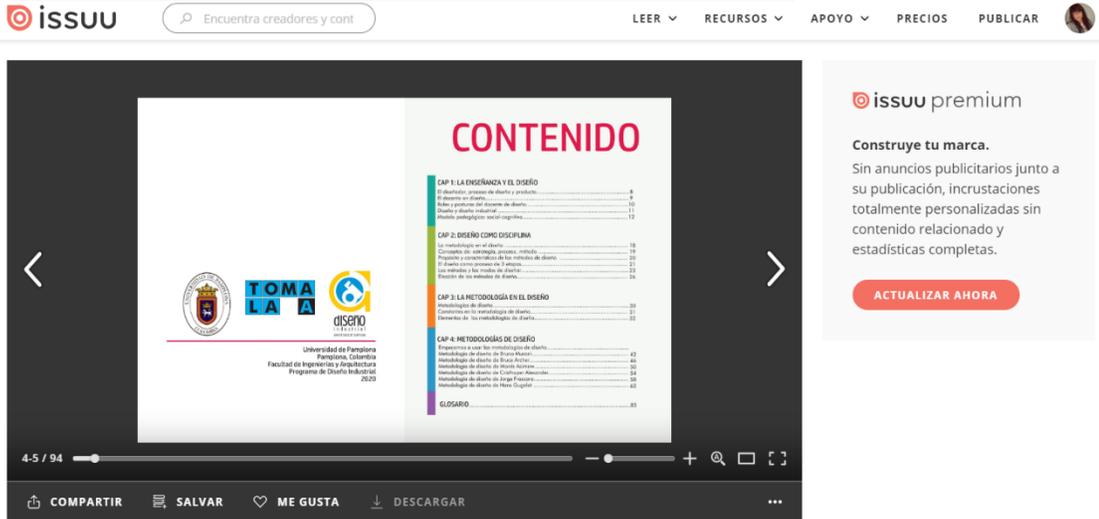
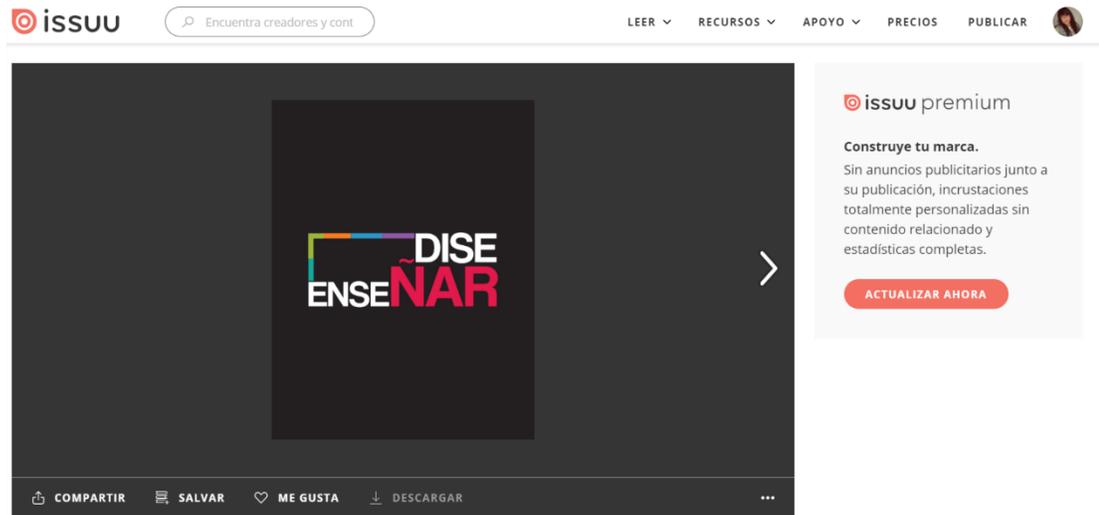


Gráfico 6: Muestra virtual de la cartilla Diseña_enseña en la plataforma ISSUU.

Fase de Evaluación Implementada:

La cartilla fue enviada a 4 docentes del programa Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona (3 docentes de la sede Pamplona y 1 docente de la sede Villa del Rosario) que cumplían con el perfil del docente para la asignatura proyecto I. estos docentes se encargaron

de hacer una valoración y evaluación de la cartilla en función de su objetivo “facilitar al docente la enseñanza del tema metodologías de diseño a los estudiantes de la asignatura Proyecto I del programa diseño industrial de la Universidad de Pamplona.

Para realizar esta valoración los docentes llenaron el siguiente formato según su criterio. (Anexo 6)

FECHA	AA	MM	DD	REVISION N°	000
NOMBRE DEL EVALUADOR					

Por favor marcar con una X se respuesta:

1. Desde su experiencia, ¿considera que los temas expuestos en la cartilla son coherentes con la estructura del tratado?

	Nada coherente
	Medianamente coherente
	Suficientemente coherente

Observaciones:

2. El orden de los temas presentados en la cartilla es:

	Inadecuado
	Medianamente adecuado
	Adecuado

Observaciones:

3. La diagramación y diseño de la cartilla es:

	Clara
	Confusa

Observaciones:

4. La redacción y terminos usados en la cartilla son :

	Adecuados
	Inadecuados

Observaciones:

5. El esquema para representar la metodología propuesta por cada autor es :

	Claro
	Confuso

Observaciones:

6. El ejercicio usado para dar ejemplo de las metodologías de diseño es:

	Adecuado
	Inadecuado

Observaciones:

7. Si usted fuera el docente a cargo de la asignatura proyecto I ¿usaría esta herramienta didáctica para enseñar el tema metodologías de diseño?

	Si
	No

¿Por qué?:

8. ¿Cree usted que esta herramienta didáctica facilita enseñar el tema: metodologías de diseño?

	Si
	No

Observaciones:

Gráfico 7: Instrumento de valoración de cartilla

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Resultados de la evaluación:

Se dio respuesta por parte de los 4 docentes a la evaluación de la cartilla en función del objetivo del proyecto como lo muestran los anexos 7,8,9 y 10. De estas evaluaciones se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta 1:

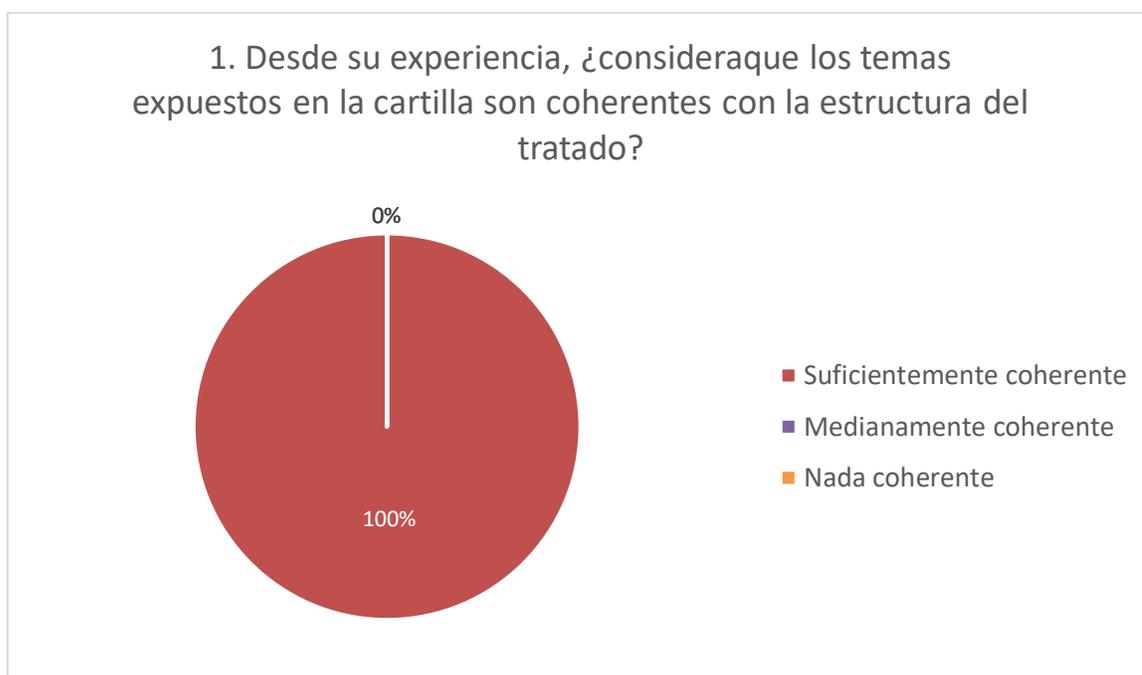


Gráfico 8: Tabulación de pregunta 1

Los 4 docentes que respondieron a la evaluación están de acuerdo en que los temas expuestos en la cartilla son suficientemente coherentes.

Para este punto a evaluar los docentes hicieron las siguientes aclaraciones generales:

- La cartilla está bien organizada, tiene buena fundamentación y expone claramente tanto las metodologías de diseño, como diversas estrategias para realizar la enseñanza en el área de diseño.
- Los temas expuestos son pertinentes y se ajustan en gran medida a lo propuesto en el contenido programático de la asignatura.
- La estructuración de los contenidos es muy pertinente para generar una buena retroalimentación en el docente
- Es importante resaltar el hecho que el apoyo de una buena diagramación y la buena investigación lo hace una herramienta que facilita la educación en nuestra área.

De la misma manera los docentes sugieren:

- Considerar si es necesario relacionar dentro de la misma cartilla, el contenido con los tiempos académicos planteados para la materia.
- Existen algunas otras metodologías como el Manual de diseño industrial de Gerardo Rodríguez que se ajustan al tratado y podrían ser consideradas para futuro enriquecimiento de la cartilla.
- Considero que es muy acertado mencionar los tipos necesidades, los estudiantes en ocasiones tienen dificultad para identificar las oportunidades de diseño por no saber dentro de que tipos podrían ubicarse, sería muy útil profundizar en este punto desde el método que se propone.

Pregunta 2:

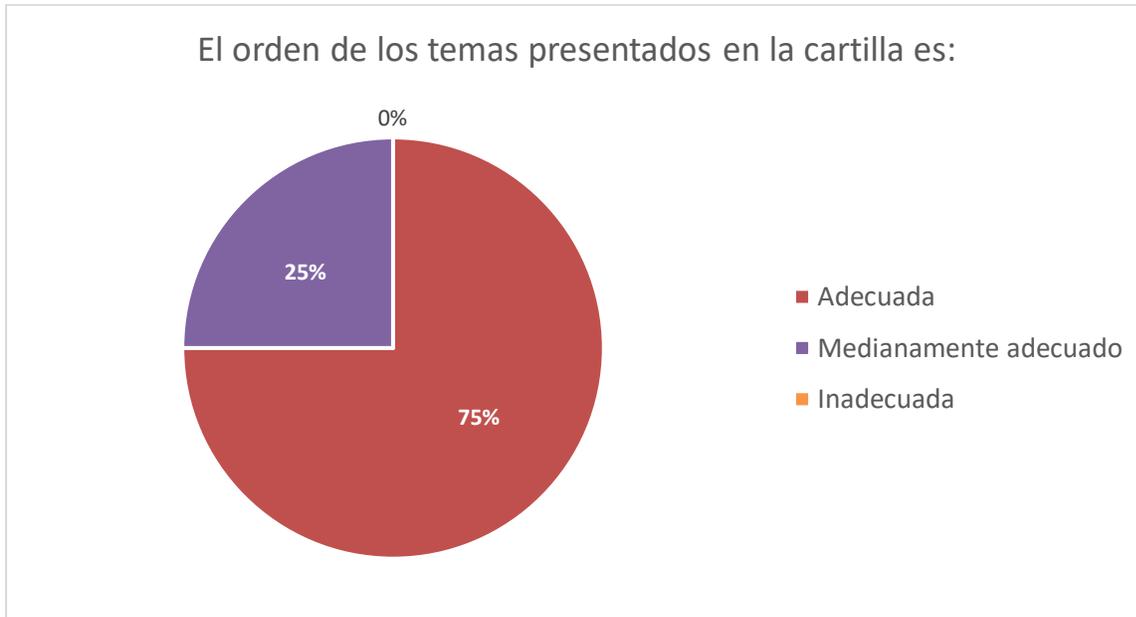


Gráfico 9: Tabulación pregunta 2

Al analizar esta pregunta se determina que 3 de los docentes que evaluaron la cartilla concuerdan que el orden de los temas presentados en la cartilla es adecuado, pero 1 de los docentes indica que son medianamente adecuada ya que considero útil la numeración de los temas para dar mayor orden en ellos.

En esta pregunta los docentes hacen la siguiente aclaración: la cartilla está bien desarrollado, es coherente y va guiando al lector hasta desarrollar y mostrar las principales metodologías de diseño, además los componentes gráficos que facilitan la claridad de conceptos.

Pregunta 3:

LA DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO DE LA CARTILLA ES:

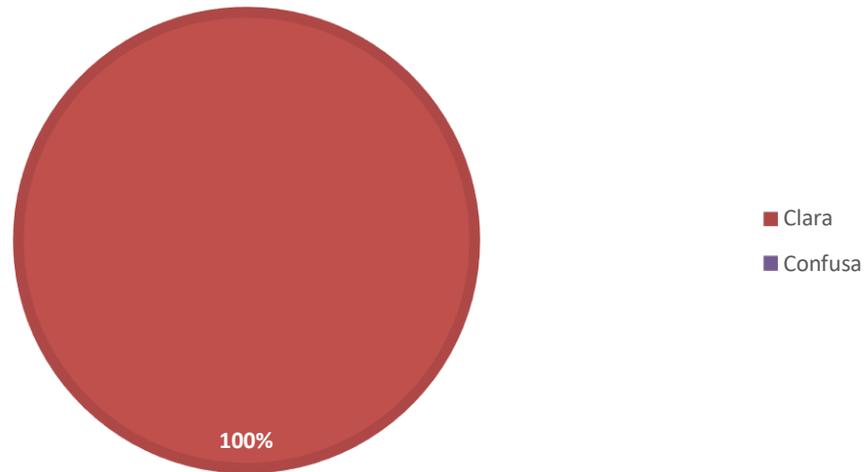


Gráfico 10: Tabulación pregunta 3

Esta pregunta en su evaluación obtuvo un total de aceptación por parte de los docentes que definieron que la diagramación y el diseño de la cartilla es clara.

Entre las aclaraciones que los docentes hicieron respecto a este punto encontramos:

- El orden gráfico es claro.
- La diagramación y el diseño permiten entender la información de manera muy clara, además de que es muy atractiva visualmente.

Consideran que es importante que un documento enfocado y desarrollado para brindar información de diseño, cuente con una excelente diagramación y esta cartilla la valoran como

ordenada, bien diagramada y tiene un componente que lo hace inteligible e interesante que llama la atención y atrae al lector.

Igualmente, siguieren pequeños cambios como:

- En las páginas 11 y 12 donde hay palabras en otros colores ajustarlas ya que dificultan la lectura.
- Modificar las imágenes usadas en las paginas 75, 76, 77, 79 ya que según su criterio las consideran de mala calidad y no van de acuerdo con la excelente imagen del resto de la cartilla.

Pregunta 4:

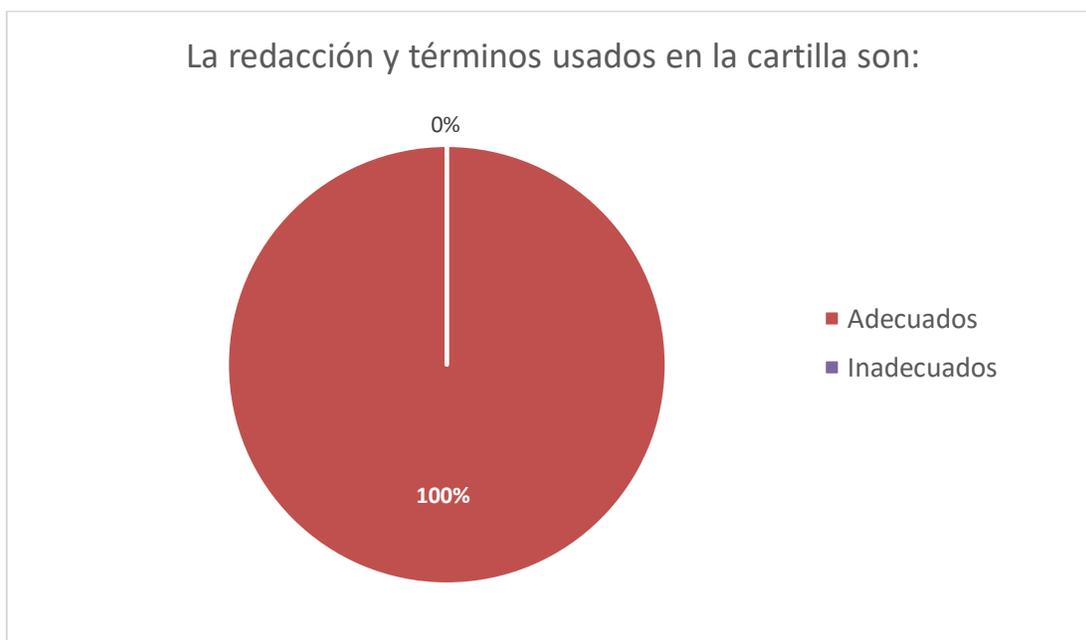


Gráfico 11: Tabulación pregunta 4

En esta pregunta los 4 docentes coinciden que la redacción y los términos usados en la cartilla son adecuado. Aclaran que en general la redacción es clara, es inteligible, utiliza términos apropiados desde el punto de vista técnico para la descripción tanto de características como de proceso de desarrollo metodológico.

Siguiereen que es necesario hacer de nuevo una revisión general para corregir pequeños errores de digitación como signos de puntuación, algunos usos del plural y singular que se combinan en frases.

Igualmente aconsejan revisar si es necesario referenciar ciertos conceptos y afirmaciones hechas en la cartilla que no pertenecen a la producción intelectual del autor.

Pregunta 5:



Gráfico 12: Tabulación pregunta 5

Los 4 docentes indicaron que el esquema para representar la metodología propuesta para cada autor es claro y hacen las sí explicaciones:

El esquema es coherente como cada una de estas metodologías que están evidenciadas ya que se expone la teoría en que se fundamenta y luego como a través de esquemas gráficos y el ejercicio lo hace coherente a la persona que está leyendo la cartilla.

Pregunta 6:



Gráfico 13: Tabulación pregunta 6

El ejercicio usado para dar ejemplo de las metodologías de diseño los 4 docentes lo evaluaron como adecuado y expresaron que:

- El esquema es coherente en cada uno de ellas.
- El elemento gráfico es factor clave en el desarrollo del ejercicio fortalece y reafirma lo expuesto en la parte teórica.
- El asiento es un buen ejemplo de diseño,
- El esquema es muy necesario, porque permite una mejor comprensión en caso de que el docente no haya trabajado con alguna de las metodologías propuestas.

Sugieren además que en el ítem de problema o situación de diseño sería muy útil clasificar el tipo necesidad al que se ajusta el ejercicio ejemplo.

Pregunta 7:

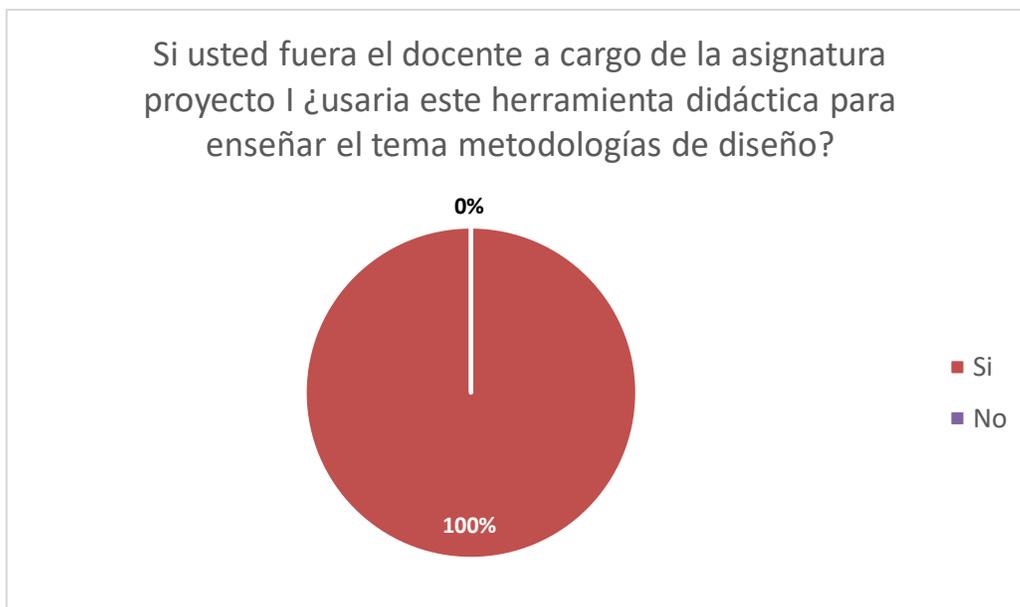


Gráfico 14: Tabulación de la pregunta 7

Los 4 docentes expresaron su intención de usar esta herramienta didáctica si ellos fueran los docentes a cargo de la asignatura Proyecto I.

Los motivos que indican los docentes para decidir hacer uso de esta herramienta son:

- Es una forma muy didáctica y practica para desarrollar los temas de proyecto 1
- Permite desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje de una manera más controlada y consciente.
- Aunque existe amplia bibliografía acerca de las metodologías de diseño, no hay muchos manuales de aplicación o enseñanza de las mismas.
- La cartilla es una guía de gran utilidad para el docente, es una herramienta pedagógica pensada para diseñadores.

Además, siguieren que la cartilla puede ser usada como herramienta didáctica no solo para la asignatura proyecto I sino también proyecto 2, ya que estos son los semestres formativos respecto al aprendizaje de metodologías.

Pregunta 8:

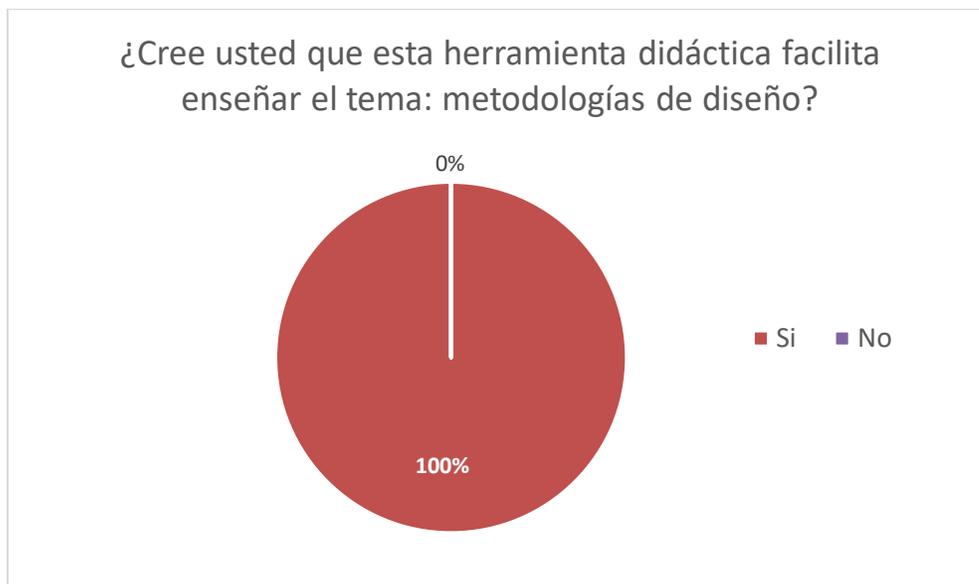


Gráfico 15: Tabulación de pregunta 8

Esta pregunta clave responde según el criterio de los docentes si esta herramienta cumple el objetivo de facilitar la enseñanza de metodologías de diseño.

Los docentes dieron una total aceptación de la herramienta Diseña-enseña como herramienta didáctica.

Los docentes dieron las siguientes explicaciones para esta aceptación:

- En general es una herramienta que aporta mucho al desarrollo de clase, porque sintetiza tanto la parte teórica sino a través de los ejercicios el aprendizaje de metodologías de diseño, aunado a esto el lenguaje gráfico actual y la moderna diagramación muestra de manera ágil y coherente cada una de ellas.



- La cartilla presenta un paralelo entre diferentes posibles metodologías que el estudiante puede adoptar en sus procesos, deja bastante claras sus diferencias y similitudes y sobre todo ubica al lector desde el método que es lo que considero más valioso del proceso.
- Es un buen material de apoyo para los docentes.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La herramienta didáctica presentada cumplió a satisfacción con los criterios a evaluados por los 4 docentes.
- La herramienta fue aceptada por los docentes para ser utilizada como recurso didáctico en la asignatura proyecto I no solo en la sede Pamplona sino también en la sede de Villa del Rosario.
- La cartilla Diseña-enseña si funciona como herramienta didáctica que facilita la enseñanza del tema metodologías de diseño. Se aclara que esta cartilla representa una herramienta y no una guía para el docente por eso no se relacionar el contenido de la misma con los tiempos académicos planteados para la asignatura Proyecto I.
- Este material puede ser utilizado no solo por el docente, sino además por los estudiantes porque el lenguaje textual y gráfico de la cartilla permite al lector una fácil comprensión y asimilación de los temas expuestos.



Recomendaciones

De acuerdo a todo el trabajo e investigación que se realizó en este proyecto se presentan las siguientes recomendaciones:

- Seguir elaborando herramientas didácticas con temas muy importantes en el campo del diseño no solo para que la enseñanza de estos temas sea más fácil, sino que además sea unificada teniendo en cuenta el factor de la alta rotación docente.
- El programa diseño industrial debería fomentar la elaboración y uso de material didáctico que favorezca el proceso de enseñanza - aprendizaje no solo centrando su atención en el docente sino en los estudiantes.
- Crear un banco de información o material pedagógico del diseño propio del programa tanto en la sede Pamplona como en la sede de Villa del Rosario.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alonso-Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje: teoría y aprendizaje*. España: EDEBÉ.
- Amós Comenio, J. (2000). *Didáctica Magna*. México: Editorial Porrúa.
- Bare, G.-A. R. (Febrero de 2009).
- Bruner, J. (1972). *"Hacia una teoría de la instrucción"*. Barcelona.
- CANFUX, V. (1996). *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ibagué, Colombia:
Corporación Universitaria de Ibagué.
- CORRAL, R. (1996). *La Pedagogía cognoscitiva*. Ibagué: El Poira Editores.
- DE ZUBIRIA, J. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual: Los modelos*. Santafé de Bogotá:
Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino.
- Díaz Barriga Arceo, F. (1998). *Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-
aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato*. Distrito Federal, México:
Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Díaz, F. y. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación
constructivista*. México: McGraw-Hill.
- FLAVELL, J. H. (1990). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. México: Paidós.
- FLÓREZ OCHOA, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de: McGraw-Hil.
- Foucault, M. (1994). *Hermenéutica del Sujeo*. Madrid: Ediciones de la Piqueta.
- Gallego Badillo, R. (1990). *Saber pedagógico*. (Magisterio, Ed.) Santafé de Bogotá.
- Liscano, A. (s.f). LA PEDAGOGÍA COMO CIENCIA DE LA EDUCACIÓN. *Archipiélago*.
- Monereo, C. (1997). *La construcción del conocimiento estratégico en el aula*. En M^a.L. Pérez.
Gerona: Horsori.



- MONES, J. (1988). *Los modelos pedagógicos: En: Enciclopedia práctica de la pedagogía*.
Barcelona: Editorial Planeta.
- Nérici, I. G. (1985). *Hacia una didáctica general dinámica*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Ochoa, R. F. (2005). *Pedagogía del conocimiento*. Colombia: MgGRAW-HILL
INTERAMERICANA S.A.
- Przesmycki, H. (2000). *La pedagogía del contrato*. Barcelona: Fontanella.
- Rojas, C. N. (s.f). PEDAGOGIA y DIDACTICA DE LAS CIENCIAS: EL PROBLEMA DE LOS
ESCENARIOS DE APRENDIZAJE. *Revista académica e Institucional de la U.C.P.R.*
- Tamayo, O. E. (2002).
- Tébar Belmonte, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Santillana.
- Universidad de Pamplona . (2019). *Contenidos Programáticos Programas de Pregrado FGA-23*
v.02.
- Universidad de Pamplona. (2019).
- Universidad de Pamplona. (2019). *Proyecto Educativo Institucional P.E.I.*
- Universidad de Pamplona. (2019). *Unipamplona*. Obtenido de www.unipamplona.edu.co
- Vaello, J. (2009). *El profesor emocionalmente competente. Un puente obre aulas*
turbulentas. Colección Desarrollo personal del profesorado. Barcelona: Editorial Graó.
- Vásquez H, E. L. (2013). Obtenido de <http://www.boyaca.gov.co>