

**DISEÑO DIDÁCTICO DE UN PROTOCOLO PARA LA ESTRATEGIA
METODOLÓGICA PROYECTO DE CICLO 1 ETAPA 1 DEL PROGRAMA DE DISEÑO
INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**



**MARIA ANGELICA SILVA VIAÑA
1094266642**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA
2018**

**DISEÑO DIDÁCTICO DE UN PROTOCOLO PARA LA ESTRATEGIA
METODOLÓGICA PROYECTO DE CICLO 1 ETAPA 1 DEL PROGRAMA DE DISEÑO
INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**



**MARIA ANGELICA SILVA VIAÑA
1094266642**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO COMO
ESPECIALISTA EN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA**

**ASESORA:
MG. GLADYS QUINTANA**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA**

2018

RESUMEN

El siguiente diseño tiene como objetivo 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.

Es de gran importancia que el docente y el estudiante reconozcan sus capacidades y así se genere una percepción global del proceso. Los aspectos que se tendrán en cuenta para la propuesta de diseño didáctico están fundamentados en la teoría constructivista del aprendizaje y son: exploración, estructura previa, interacción y construcción, esto con el fin de convenir con el modelo pedagógico de la Universidad de Pamplona y el programa de Diseño Industrial.

Palabras clave: diseño didáctico, Diseño Industrial, constructivismo.

ABSTRACT

The following design aims to strengthen the methodological strategy of the “*Proyecto de ciclo 1 etapa 1*” of the industrial design program of the University of Pamplona, through constructive learning guidelines, using the didactic basis for the development of techniques associated with said methodology.

Different concepts of didactics, constructivism and industrial design methodologies are studied among other pedagogical strategies that allow enriching the proposal of teaching - learning supported in the work, which mainly seeks with the potential design of the skills of the industrial designer in training and that this with the help of collaborative learning, it improves the processes of oral communication and ad-learning knowledge base for the construction of new knowledge, all this through the creation of a pedagogical environment where creativity and motivation of the designer can be fostered by facilitating teaching processes ; Therefore, the teacher must propose a strategy and structure of the process, the means or resources that are required and the pertinent annexes.

It is of great importance that the teacher and the student recognize their abilities and this generates a global perception of the process. The aspects that have been taken into account for the didactic design proposal are based on the constructivist theory of learning: exploration, prior structure, interaction and construction, this with the end of the model with the pedagogical model of the University of Pamplona and the Industrial Design program.

Keywords: didactic design, industrial design, constructivism.

ÍNDICE

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Índice.....	5
Introducción.....	7

CONTEXTUALIZACION DEL DISEÑO DIDACTICO

Proyecto de ciclo.....	8
Descripción del Problema.....	10
Formulación del Problema.....	12
Objetivos.....	13
Elementos Curriculares del Curso.....	14
Facultad de ingenierías y arquitectura.....	15
Programa de Diseño Industrial.....	15
Perfil del Estudiante de Diseño Industrial.....	16
Perfil Ocupacional.....	16
Fundamento pedagógico del programa.....	17
Modelo pedagógico del programa.....	18
Metodología.....	19
Justificación.....	20

ANTECEDENTES

Antecedentes Internacionales.....	22
Antecedentes Nacionales.....	23
Antecedentes Regionales.....	23

BASES TEÓRICAS

Teoría Constructivista del aprendizaje.....	25
Didáctica.....	26

DISEÑO DIDÁCTICO PROPUESTO

REQUERIMIENTOS

Requerimiento Epistémico.....	28
Requerimiento Cognitivo.....	28
Requerimiento Comunicativo.....	28
Objetivos del diseño didáctico.....	29
Trabajo del Docente y del Estudiante.....	29
Temáticas.....	30
Bibliografía Básica de la asignatura.....	31
Diseño didáctico.....	32
Protocolo.....	40
CONCLUSIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS.....	45

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo se enfoca en la construcción de un diseño didáctico para la estrategia metodológica proyecto de ciclo que adopta el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona y cómo bajo lineamientos constructivistas se busca fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de dicha metodología en la asignatura proyecto 1, así mismo este diseño didáctico busca reforzar el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes de II semestre del mencionado programa académico.

Por lo anterior este diseño se debe proyectar a la construcción de un protocolo en donde se evidencie el enfoque constructivista, donde se promueva la participación, la creatividad y el trabajo en equipo, buscando que el estudiante construya autónomamente los saberes y desarrolle las habilidades comunicativas necesarias para desarrollar los proyectos de diseño y dar solución los problemas que se diagnostiquen en dichos proyectos. Bajo esta dinámica se pretende que al docente se le facilite la labor de enseñanza de la metodología y que a su vez cuente con las herramientas necesarias para hacer optimo el proceso, estandarizando los instrumentos de recolección de la información, la estructura del documento final y la guía de evaluación.

Es importante resaltar que con la realización de este diseño se espera que los estudiantes tengan mayor motivación con respecto al proyecto de ciclo 1 en su primera etapa y que los resultados de este sean los esperados por el programa, que puedan reforzar su formación académica con estos procesos investigativos y a su vez presenten a sus usuarios propuestas de diseño de calidad.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL DISEÑO DIDÁCTICO

Proyecto de ciclo

El Proyecto de Ciclo “es una estrategia metodológica aplicada en la formación de profesionales del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, en la cual se busca que desde el comienzo de la carrera los estudiantes encuentren espacios para aplicar en contextos reales los conceptos aprendidos en el aula de clase”.

El documento base “Proyecto de ciclo” (2017) dice que “el estudiante, al identificar mediante un diagnóstico detallado las necesidades de Diseño en el contexto, logra hacer un aporte muy pertinente y de alto impacto. Considerando que la inserción del Diseño en las regiones de donde provienen nuestros estudiantes es baja y que la prioridad en la inversión de diseño por parte de las empresas es aún postergada, la participación del estudiante permite, no sólo visibilizar el aporte del Diseño Industrial, sino también actuar en áreas y puntos clave para cada empresa, mejorando su desempeño en el mercado”. Vale la pena aclarar que estos proyectos no son una asignatura independiente, sino una metodología que se aplica de manera transversal en la investigación, desarrollo y aplicación del mismo.

Esta estrategia metodológica busca involucrar al estudiante en la realidad local y nacional desde los primeros años de formación. Durante los diez semestres que dura su formación profesional el estudiante realizará 3 proyectos de ciclo, cada uno con sus diferentes enfoques y complejidades.

Como se enunció anteriormente, durante el proceso de formación de nuestros estudiantes se lleva a cabo 3 proyectos de ciclo distribuidos de la siguiente manera:

- **Primer proyecto de ciclo:** En los semestres 2, 3 y 4.

- **Segundo proyecto de ciclo:** En los semestres 5, 6 y 7.
- **Tercer proyecto de ciclo:** En los semestres 8, 9 y 10.

Cada proyecto de ciclo abarca 3 semestres en cada uno de los cuales se han definido igual número de etapas:

- **Primera etapa**, que se aplica en cada primer semestre del proyecto de ciclo (semestres 2, 5 y 8) corresponde a una etapa de recopilación y análisis de la información requerida; es importante que el estudiante ya tenga seleccionada la persona con quién va a trabajar para que en vacaciones haga un estudio a fondo de la situación actual y pueda ser más fácil la identificación del tema a resolver en la etapa de diseño. El programa deberá generar una carta de presentación para que el estudiante la entregue a la persona/empresa con quien trabajará.
- **Segunda etapa**, que se aplica en cada segundo semestre del proyecto de ciclo (semestres 3, 6 y 9) se lleva a cabo la etapa de diseño; es importante que se llegue a la definición del Diseño con el fin de que el estudiante en vacaciones pueda llevarlo al contexto real y así iniciar la etapa de comprobación en el sitio. Es importante tener una carta de evaluación por parte de la persona/empresa con la cual el estudiante tuvo contacto y desarrollo el proyecto.
- **Tercera etapa**, que se aplica en cada tercer semestre del proyecto de ciclo (semestres 4, 7 y 10 – opcional -) se aplica un seguimiento y monitoreo de las respuestas presentadas en el semestre inmediatamente anterior y se realizan los ajustes que sean necesarios a modo de rediseño; es importante que se apliquen los diferentes métodos de comprobación, evaluación y/o seguimiento de la respuesta y del rediseño, evidenciando las ventajas/aciertos y desventajas/errores de la propuesta ofrecida, y sobre todo argumentar el porqué de lo sucedido. El programa deberá generar una carta de agradecimiento a la persona/empresa por el apoyo brindado al estudiante. “Proyecto de ciclo” (2017).

Al finalizar cada proyecto de ciclo, el estudiante presentará ante jurados (diseñadores industriales y profesionales según el área de trabajo) su proyecto tal

como si fuera una presentación de trabajo de grado, logrando de esta manera una preparación para la misma.

El proyecto de ciclo se evalúa actualmente de la siguiente manera:

En los cursos de Proyecto: tiene un valor de 10% en cada corte, para un total del 30%.

En los cursos de Investigación: para los dos primeros cortes tiene un valor de 5% en cada uno y para el tercer corte un valor del 20%, para un total del 30%.

Este trabajo se enfoca únicamente en el diseño didáctico de la unidad 5 del curso proyecto 1: “acercamiento a contextos reales proyecto de ciclo 1 etapa 1”

Descripción del Problema

Según Dacol A. (2015) “Uno de los grandes interrogantes que surgen al iniciar los estudios profesionales es ¿Cuál es el campo de acción en el que me voy a desempeñar?, muchas veces no existe claridad con respecto a lo que se va a hacer al culminar la academia. En las últimas décadas han surgido una gran cantidad de carreras universitarias, como es el caso del Diseño Industrial”; Una profesión multidisciplinaria que consiste en idear nuevos objetos capaces de satisfacer alguna necesidad de los consumidores. Partiendo de algunos puntos planteados por Martínez de Velasco (2006) “los campos en que se desenvuelve el diseñador son diversos y van desde el componente educativo hasta el industrial”.

Bajo esta referencia el diseño didáctico se contextualiza en el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona (UP) y en la asignatura *Proyecto 1* del componente proyectual / investigativo, Proyecto de ciclo es una estrategia metodológica aplicada en la formación de los diseñadores industriales de la Universidad de Pamplona, que busca desde el comienzo de la carrera que los estudiantes encuentren espacios en contextos reales para aplicar los conceptos aprendidos en el aula de clase.

Debido a esto se realizó la recolección de información con relación a la estrategia de *proyecto de ciclo* y como los estudiantes conciben esta metodología de trabajo; Además, los resultados deficientes que estos presentan con relación al proceso desarrollado.

En el curso de proyecto 1 A del periodo 2017-2 y en el de proyecto 1 B del periodo 2018-1 se realizó un cuestionario para identificar cual era el grado de conocimiento de los estudiantes, en el cual se evidencio que solo el 20 % de los estudiantes tenia claridad en cuanto a la dinámica de la estrategia y como esta aporta a su formación profesional; además se analizaron las calificaciones de estos proyectos al final del semestre y su promedio fue de 3.1 lo que se considera bajo con respecto a las demás calificaciones obtenidas durante todo el curso.

Se hace evidente que para los estudiantes no está del todo claro cuál es la finalidad de esta metodología y como contribuye a su proceso formativo. Esto evidencia que algunos estudiantes no responden óptimamente a la evaluación de esta estrategia formativa, lo que puede repercutir en la motivación e interés por la profesión que cursan y su futuro académico.

Partiendo de lo anterior, se hace necesario que los estudiantes tengan una buena actitud con relación al proceso, ya que si se trabaja con desmotivación el desarrollo del proyecto se podría ver truncado y llegarse a obtener resultados negativos, así mismo se podría ver afectada la relación laboral entre el estudiante y su cliente; Rodríguez G. (2005) plantea que "...hay que tomar en cuenta la habilidad del diseñador en el manejo de personal y en la organización del mismo. Por otra parte, sus relaciones con productores y consumidores presuponen la necesidad de que posea buena disposición para las relaciones interpersonales" (p. 10).

Durante el semestre de 2017-2, se encontraban matriculados en la asignatura de *Proyecto 1*, 38 estudiantes, orientados por 3 docentes y actualmente en el periodo 2018-1 se encuentran matriculados 30 estudiantes orientados por 2 docentes. Todos los docentes tienen sus propios métodos de enseñanza y evaluación de los saberes, sin embargo, en los 5 grupos observados durante el desarrollo de este proyecto, se evidencian resultados deficientes respecto a la metodología de proyecto de ciclo. Esta

situación permite proponer una reestructuración del proceso y con ello la construcción de un protocolo para esta estrategia metodológica, donde se introduzcan nuevos instrumentos metodológicos para mejorar la proyección que se tiene de ésta, dentro del contexto del programa.

Anclar el constructivismo a esta metodología nos amplía la visión de cómo generar en los estudiantes una postura más crítica y motivadora, esta idea se fundamenta en lo considerado por Carrero (1997) cuando se refiere a que “el constructivismo propone una interacción entre los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento y los aspectos afectivos, potencializando así las posibilidades de transferir lo aprendido a contextos reales y reforzar el futuro profesional”.

Formulación del Problema

¿Cómo fortalecer el proceso de enseñanza–aprendizaje de la etapa 1 del proyecto de ciclo 1 del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona?

Objetivo general

Fortalecer el proceso de enseñanza–aprendizaje de la etapa 1 del proyecto de ciclo 1 del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona a través de un diseño didáctico.

Objetivos específicos

- Analizar la estructura actual de la metodología de proyecto de ciclo 1 etapa 1 propuesta por el programa de Diseño Industrial.
- Diseñar nuevos instrumentos metodológicos de recolección de datos para el proceso.
- Consolidar un protocolo para la metodología de proyecto de ciclo 1 etapa 1.

Elementos Curriculares del Curso

Lema:

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA:

“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Ser una Universidad de excelencia, con una cultura de la internacionalización, liderazgo académico, investigativo y tecnológico con impacto en lo binacional, nacional e internacional, mediante una gestión transparente, eficiente y eficaz.

Misión

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.

Valores

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.

Pensamiento Pedagógico

El pensamiento pedagógico en la Universidad de Pamplona, manifiesta ser la imagen o representación del conjunto de relaciones que define los procesos de formación profesional integral a los que se ha comprometido la institución en su misión y, para su cumplimiento ha definido cuatro compromisos a saber: con el desarrollo

regional, con el desarrollo integral, con la formación en el aprendizaje, y con la democracia y la paz.

En el documento base titulado “Pensamiento Pedagógico de la Universidad de Pamplona” (2004), se puede consultar la temática pertinente, pues se conceptualiza en forma argumentada y detallada todos los elementos que se desarrollan en los siguientes componentes:

1. El concepto de la persona
2. El concepto de desarrollo
3. Concepción de aprendizaje
4. Concepción de enseñanza
5. Concepción curricular
6. La evaluación
7. La investigación

Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Misión

La generación y divulgación de conocimientos científicos y desarrollo tecnológico en sus diferentes campos de acción para contribuir al desarrollo regional y nacional.

Visión

La facultad será reconocida en el ámbito local, regional y nacional, como un ente dinámico generador de conocimientos científicos y desarrollo tecnológico en las áreas de las ciencias aplicadas.

Programa de Diseño Industrial

Registro Calificado: Resolución 1627 del 17 de abril de 2006

Modalidad: Presencial Diurna 10 semestres

Departamento	Arquitectura y Diseño Industrial
Área	Pedagogía, currículo y didáctica
Curso	Proyecto 1
Requisitos	168114
Semestre	Segundo
Créditos	5
Tipo De Curso	Teórica – practica

Misión

Formar Diseñadores Industriales creativos, innovadores con un alto grado de responsabilidad social y ambiental, comprometidos en generar cambios en pro de la paz, la dignidad humana y el desarrollo nacional.

Visión

Al finalizar el segundo decenio del 2000, el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona deberá ser identificado a nivel nacional como el programa de mayor reconocimiento y proyección del nororiente colombiano.

Perfil del Estudiante de Diseño Industrial

Estudiantes con habilidad hacia el desarrollo de ideas; con gran capacidad creativa, habilidad manual para el desarrollo de trabajos bi y tridimensionales; con interés en el uso de la tecnología; con inquietud por la experimentación y la investigación para la búsqueda de nuevas soluciones; con sensibilidad ante los principales problemas y necesidades que aquejan a nuestra sociedad; con sensibilidad social, cultural e histórica; con capacidad de observación y de trabajo en equipo.

Perfil Ocupacional

Ante todo, una de las características más importantes del diseñador industrial es su capacidad de liderar grupos de trabajo interdisciplinarios y de trabajar de forma

participativa con la comunidad y los grupos a los cuales dirigirá sus acciones profesionales. Por ello su perfil ocupacional lo ubica en distintas formas dentro del que hacer del Diseño Industrial. Cabe anotar que el diseñador industrial, por su misma formación interdisciplinaria, puede especializarse en áreas específicas dentro del proceso de diseño. Por ejemplo, puede trabajar con psicólogos y médicos en aspectos de ergonomía y seguridad industrial.

Fundamento pedagógico del programa

Partiendo del documento de “Conceptualización del programa de Diseño Industrial” (2017) Los fundamentos del currículo expresan la filosofía y los lineamientos que aseguran la responsabilidad de formar Diseñadores Industriales en la Universidad de Pamplona a la luz de las funciones sustantivas de la Universidad como son docencia, investigación, proyección social y bienestar, en un país en donde la formación creativa está necesitando ser atendida urgentemente como un derecho al mejoramiento de la calidad de vida.

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. Para ello se tiene en cuenta que en el PEI de la Universidad las acciones pedagógicas de investigación y proyección social en los programas están asignadas por un trabajo en equipo en donde docentes y estudiantes construyen el conocimiento a partir de problemas encontrados en la comunidad y abordados por las disciplinas. Quiere esto decir, que la enseñanza se aleja del esquema asignaturista (sin querer decir que las asignaturas desaparecen) que promueve el aprendizaje desde una reflexión argumentada del conocimiento. El aprendizaje memorístico y repetitivo deja de ser la base de la pedagogía. Predomina una pedagogía en donde es posible la

diferencia y la escucha de la versión del otro, en donde sea posible fortalecer la dignidad, la autonomía, la autoestima y la creatividad de los estudiantes, en acuerdo con el principio de incertidumbre y la valoración de las personas en su proceso de construcción del conocimiento y de su proyecto de vida.

Para que las acciones pedagógicas lleguen a participar en la formación integral y competente del estudiante, el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona considera importante el conocimiento de una segunda lengua y un saber para el uso y manejo de las tecnologías de la informática; se espera que estos conocimientos refuercen los demás que se proveen para la formación del Diseñador y den bases para profundizar en el saber específico del futuro egresado en dirección hacia el permanente aprendizaje y la continua cualificación profesional y personal. “Conceptualización del programa de Diseño Industrial” (2017).

Modelo pedagógico del programa

El Programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona, desde los lineamientos generales propone un enfoque constructivista del conocimiento donde se le permita al estudiante generar ambientes propicios para lograr la transformación intelectual y la fundamentación de valores.

Este modelo pedagógico como se menciona antes en los fundamentos pedagógicos del programa, está constituido por un sistema de aprendizaje basado en la normatividad, construcción y reconstrucción del conocimiento soportado por una didáctica de la investigación por proyectos. Por esto la estrategia metodológica de proyecto de ciclo se plantea de manera transversal a través de la malla curricular y se soporta en que esta debe ser un trabajo docente - estudiante donde ambos construyen el conocimiento a partir de problemas encontrados en la comunidad y abordados por las disciplinas, alejándose un poco del esquema tradicional de enseñanza.

Metodología

El proceso metodológico adoptado para el desarrollo de este proyecto sugiere un método de investigación mixta en donde se aplicaron cuestionarios para identificar el conocimiento de los estudiantes de proyecto 1 con respecto a la estrategia metodológica proyecto de ciclo y se realizó un diagnóstico para establecer en qué nivel se encontraban con relación a sus habilidades investigativas y de trabajo en grupo. Posteriormente se hizo un análisis cualitativo de los resultados para listar que aspectos debían abordarse desde el diseño didáctico de la unidad.

Para la construcción del diseño didáctico, debe evidenciarse la aplicación de la didáctica en el desarrollo de las temáticas de la asignatura y el modelo pedagógico que se tomara para la estructuración del protocolo es el constructivista, sin embargo deben seguirse algunos lineamientos conductistas soportados en la dinámica de trabajo dada por la naturaleza del curso.

El docente profundizara en los aspectos más complejos de cada tema tomando la teoría formal como el referente académico, a través de la reflexión y el análisis textual, incitando en los estudiantes la apropiación del lenguaje técnico de diseño y desarrollando en ellos la modificabilidad cognitiva a través del pensamiento crítico.

La primera parte del diseño didáctico abarcará el desarrollo de la unidad temática correspondiente al proyecto de ciclo, la segunda será la estructura del protocolo en donde primará la metodología proyectual del Diseño Industrial para el diseño de los formatos y la rúbrica de evaluación.

Dado que el protocolo será hasta ahora introducido en la dinámica del curso, se propone que los estudiantes realicen aportes en la construcción del mismo para enriquecer el proceso, y de esta manera se genere la posibilidad de construcción de saberes.

Justificación

Considerando que es necesario para cualquier diseñador industrial saber relacionarse con sus usuarios, consumidores, clientes y demás personas asociadas a un proceso productivo o de concepción de productos a partir del diseño, se argumenta que la estrategia metodológica de proyecto de ciclo es de gran importancia para el diseñador industrial en formación y que la introducción de un enfoque metodológico constructivista aportaría un nuevo carácter más crítico y propositivo al proceso.

La investigación se justifica, cuando Papanek (1984) dice que “el diseñador ha descuidado las verdaderas necesidades del hombre, las necesidades psicológicas, espirituales, económicas y tecnológicas que son más difíciles de suplir, y en que la autora de este trabajo considera que solo se pueden focalizar cuando se tratan los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del diseñador en formación”.

El estudio plantea su repercusión social si se tiene en cuenta que mientras más positiva sea la actitud del estudiante con respecto a proceso investigativo o de diseño, mejor será el resultado de los proyectos, es por ello, que uno de los beneficios para el programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona es que sus estudiantes manejen apropiadamente esta estrategia metodológica y que esto se vea reflejado en su rendimiento académico y posteriormente en su desempeño laboral; así como también beneficiará a las personas del objeto de estudio sobre el cual se trabaja.

Desde una mirada metodológica, el aporte se centra en un diseño didáctico donde se evidencie la inclusión de la didáctica en las temáticas del curso que se asocian al proyecto de ciclo 1 etapa 1, la construcción de un protocolo para la metodología de proyecto de ciclo, en donde se propone diseñar instrumentos de recolección, la estructura de un formato o documento final, unos parámetros de presentación del proyecto y una rúbrica para la evaluación de la estrategia, el fin último es propiciar una postura crítica, propositiva y más personal en los estudiantes con base a las

necesidades detectadas en sus clientes, así como también facilitar la labor evaluativa de los docentes.

No obstante, la factibilidad del estudio estará respaldada por tres razones: a) la autora del trabajo orienta la asignatura en donde se concibe la primera parte de esta metodología, b) la información específica obtenida del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona con respecto al historial de proyectos, c) la recopilación de datos obtenida de los docentes que orientan y han orientado esta asignatura. Es importante resaltar que el fin de este estudio no es desvalorar el destacado desempeño docente actual o previo, sino mejorar los procesos formativos vigentes.

ANTECEDENTES

Internacionales

Título: Trabajo por módulos: un modelo de aprendizaje interdisciplinar y colaborativo en el grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Autor: Ana Serrano Tierz, Mónica Hernández Giménez, Ester Pérez Sinusía y Pilar Biel Ibáñez, Universidad de Zaragoza (2013), en España.

Este trabajo es un proyecto de innovación docente, cuyo objetivo era la definición, desarrollo e implantación de un proyecto multidisciplinar llamado proyecto de módulo, en donde se consolidan las diversas asignaturas desarrolladas durante 4 semestres en el programa de Ingeniería en Diseño Industrial de la Universidad de Zaragoza en España, la metodología se centra en que se aglomeren en un único proyecto todos los conocimientos adquiridos en cada una de estas asignaturas. Atendiendo a lo dicho por Serrano A. (2013) en España, “Se pretende que todos estos conocimientos participen en la consecución de unos objetivos globales. Estos resultados demuestran que la aplicación de estrategias metodológicas en los procesos de formación en diseño, proveen a los alumnos de herramientas para alcanzar niveles superiores en su desarrollo proyectual, estos adquieren una serie de capacidades como el trabajo en grupo y la capacidad de realizar defensas orales de un proyecto gracias al proyecto de módulo o ciclo, resaltando que es de gran importancia la coordinación entre docentes para obtener resultados más eficaces de estas estrategias”.

Título: Reflexiones sobre aprendizaje y docencia en el actual contexto universitario. La promoción de equipos docentes

Autor: Miquel Martínez Martín, Manel Viader Junyent, Universidad de Barcelona (2008), en España.

Este artículo se enfoca en el cambio de cultura docente y la renovación docente, las competencias que adquieren los docentes para ser formadores y orientadores deben estar sujetas a la sociedad actual y a las necesidades de la misma, esta cultura de enseñanza no puede enmarcarse en la perspectiva de dar respuesta sólo a las exigencias normativas y formales que se sugieren; la renovación debe hacerse con mayor énfasis en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se considera la promoción de equipos docentes como factor de cambio de la cultura docente al generar un espacio para el análisis de las cuestiones antes mencionadas en el contexto de cada titulación de acuerdo con las necesidades de la universidad en la sociedad actual, Martínez M. y Viader M. (2008), en España.

Nacionales

Título: Equipos multidisciplinares de diseño de producto con el diseño axiomático

Autor: MaCarmen González Cruz, Jaime Alberto Aguilar Zambrano, Universidad Javeriana (2009), en Cali, Colombia.

El fenómeno de la inclusión del Diseño Industrial en la industria colombiana ha requerido de numerosas estrategias y procesos, el reconocimiento de estos profesionales en el campo industrial y sus aportes al enriquecimiento de las empresas se ha logrado lentamente desde la aparición de esta profesión en el país, las empresas son reacias a utilizar métodos y técnicas en el diseño conceptual; los diseñadores acuden a estrategias propias para la resolución de problemas; y falta integración entre los profesionales de las diferentes disciplinas involucradas en los proyectos.

Según González M. y Aguilar J. (2009) “Este trabajo sugiere una estrategia que permita lograr una sinergia en los equipos de diseño, que integre a todas las partes interesadas de una forma multidisciplinar, para considerar desde el primer momento las condiciones posteriores de desarrollo, manufactura y mercado del producto”.

Se toma como base el Diseño Axiomático, que favorece la integración de las necesidades y requerimientos del producto, el diseño de ingeniería y los procesos de manufactura. La estrategia propuesta proporciona una visión continua del proceso de diseño a la empresa, una estructura metodológica al diseñador sin afectar al pensamiento creativo personal, y una integración de todas las disciplinas a lo largo del proceso, González M. y Aguilar J. (2009), Colombia.

Al igual que la estrategia metodológica de proyecto de ciclo, el diseño axiomático proporciona un componente multidisciplinar y de trabajo en equipo, este resulta ser una adecuada opción para generar productos innovadores porque amplía la visión del problema, favorece la generación de invenciones utilizando conocimientos de diversas áreas del saber y reduce el espacio de búsqueda de mejores soluciones.

BASES TEÓRICAS

Teoría Constructivista del aprendizaje

La teoría constructivista se soporta en la construcción del conocimiento más que en su descubrimiento, el estudiante se encarga de construir sus saberes partiendo de diversos factores, como lo son la personalidad, el pensamiento crítico y la forma en como el mismo interpreta la información que adquiere durante sus procesos de aprendizaje, es decir, es el estudiante el mayor responsable de su desarrollo y su participación activa en todo proceso académico.

Del Constructivismo han surgido diversos aportes de importantes autores, entre los cuales se encuentran Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner. Para Massino L. (2010)

Piaget aporta a la teoría Constructivista el concebir el aprendizaje como un proceso interno de construcción, en donde el individuo participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas, a los que este autor denomina estadios.

El proceso de aprendizaje se da de forma activa, los estudiantes construyen y desarrollan nuevas ideas, conceptos y saberes con ayuda de sus conocimientos previos, un estudiante tiene la habilidad de seleccionar, transformar e interpretar la información, plantear hipótesis y tomar decisiones basándose en una estructura de conocimiento; Esta estructura teórica esta soportada por Bruner, La estructura cognitiva que incluye esquemas o diagramas mentales le aporta un orden a las experiencias del individuo para procesar toda la información que obtiene en sus procesos académicos.

En lo señalado por Santiuste (2005) “un estudiante atribuye significado a los conocimientos que recibe en las aulas, es decir, reconoce las similitudes o analogías, diferencia y clasifica los conceptos y “crea” nuevas unidades instructivas, combinación de otras ya conocidas”.

Para Massino L. (2010). Un estudiante activo basa su desempeño en las siguientes características del enfoque constructivista del aprendizaje:

- a) La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
- b) El establecimiento de relaciones entre los conocimientos para la construcción de mapas conceptuales y la ordenación semántica de los contenidos de memoria (construcción de redes de significado).
- c) La capacidad de construir significados a base de reestructurar los conocimientos que se adquieren de acuerdo con las concepciones básicas previas del sujeto.
- d) Los alumnos auto-aprenden dirigiendo sus capacidades a ciertos contenidos y construyendo ellos mismos el significado de esos contenidos que han de procesar.

Es por lo anterior que este trabajo basa el desarrollo de su diseño didáctico en la teoría constructivista del aprendizaje, en coherencia con el fundamento pedagógico de la Universidad de Pamplona y el programa de Diseño Industrial. La aplicación del modelo Constructivista al aprendizaje también reconoce que los estudiantes aprendan bajo diferentes dinámicas y estrategias metodológicas, en busca de estimular sus potencialidades y propiciar en ellos la confianza en sí mismos y en sus habilidades a la hora de dar solución a problemas.

Didáctica

Se reconoce la didáctica como una rama de la pedagogía, especializada en métodos o técnicas que se interesan en todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La palabra Didáctica tiene origen del griego *didasticós*, que significa *el que enseña* y concierne a la instrucción; *didasco* que significa *enseño* a esta se le ha considerado parte principal de la Pedagogía que permite dar reglas para la enseñanza, fue por esto que un principio se interpretó como *el arte o la ciencia de enseñar o instruir*, Manrique Y. “Fundamentos teóricos de la didáctica” (2015).

Aunque el termino didáctica fue citado primero a finales de los años 20, fue Juan Amós Comenio quien realizó su aporte en la búsqueda interminable por encontrar una

definición que haga justicia a las verdaderas dimensiones y el significado real de la Didáctica. La definió como “el artificio fundamental para enseñar todo a todos. Enseñar realmente de un modo cierto, de tal modo, que no pueda no obtenerse un buen resultado”. Abreu O. y Gallegos M. (2017).

En su libro *Didáctica Magna*, Juan Comenius habla de concebir la didáctica como una técnica de enseñanza, en donde el docente debe garantizar que el estudiante no obtenga solo conocimientos memorísticos, sino que este haga una interpretación reflexiva y crítica, Comenius fue un gran crítico de los modelos de enseñanza de retención memorística y mecánica teoriza *la asimilación consciente* como la condición fundamental para el aprendizaje. Araque J. (2017). Por ello plantea que

El docente debe poner la organización como pilar de sus procesos de enseñanza lo que significa que debe tener un método y un instrumento para llevar al cabo el proceso de enseñanza y a su vez manejar la conducción, que es guiar al estudiante para que el mismo asimile el conocimiento, esto garantizara que dicho proceso se establezca de forma coherente.

El concepto de didáctica ha sido definido por diversos autores de los cuales se han obtenido diversos conceptos o ideas:

- “La didáctica es un conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza; para ello reúne con sentido práctico todas las conclusiones que llegan a la ciencia de la educación”.
- “La didáctica es el campo del conocimiento de investigaciones, de propuestas teóricas y prácticas que se centran sobre todo a los procesos de enseñanza – aprendizaje”. Zabalza (2016).
- “La didáctica es una disciplina reflexivo – aplicada que se ocupa de los procesos de formación y desarrollo personal en contextos intencionadamente organizados” De la torre (2000).

REQUERIMIENTOS

Requerimiento Epistémico

Resulta importante ver como los estudiantes deben reconocer la estrategia metodológica del proyecto de ciclo como una forma de contribuir al desarrollo de competencias investigativas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, entender como esta aporta a su formación profesional y los prepara para enfrentar la investigación en diseño desde sus primeros semestres y contextualizada en entornos reales; Las aplicaciones pedagógicas consistentes con el constructivismo conectan el acto de conocer con el de aprender y el de comprender participando en una actividad, por ende el aprendizaje colaborativo deberá evidenciarse en el desarrollo didáctico de la metodología.

Requerimiento Cognitivo

Se busca generar una mayor interacción entre el docente y el estudiante en cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje, mejorar la comunicación dentro del desarrollo de la asignatura para favorecer el pensamiento crítico y el razonamiento, promover la educación participativa, creativa, expresiva y racional.

Proyecto de ciclo propone promover aprendizajes significativos y autónomos orientados al desarrollo de las competencias cognitiva, interpretativa, procedimental y argumentativa que estas están planteadas desde el desarrollo de la unidad “Acercamiento a contextos reales, proyecto de ciclo 1 etapa 1”, permitiéndole así al estudiante el enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje como diseñadores industriales que puedan ser llevados a su práctica.

Requerimiento Comunicativo

Es indispensable que un diseñador industrial interactúe entre pares y desarrolle experimentación de productos en contacto con usuarios, expertos y contextos reales en la enseñanza y aprendizaje del diseño, para ello debe realizar actividades auténticas del ejercicio del diseño y consistentes con principios constructivistas. Algunas de estas

actividades en beneficio del aprendizaje se relacionan con el proceso mismo de diseñar y otras con la reflexión y el diálogo constructivo con otros, de modo que así se estimule la indagación científica y el proceso activo de construcción del conocimiento.

Objetivos del diseño didáctico

General

Ofrecer al estudiante la posibilidad de potenciar las capacidades de pensamiento crítico y construcción de saberes con ayuda del aprendizaje colaborativo a través del proyecto de ciclo.

Objetivos específicos

- Comprender la importancia de un protocolo para la estrategia metodológica de proyecto de ciclo con el propósito de buscar una estructura más sólida que incentive al estudiante a desarrollar sus proyectos.
- Incentivar el trabajo en equipo en el desarrollo de los proyectos en búsqueda de un aprendizaje colaborativo propio de lineamientos constructivistas.
- Conocer la importancia del constructivismo con el objeto de valorar su dinámica y comprender como esta aporta significativamente al proceso de construcción de saberes entorno a los proyectos de diseño.

Trabajo del Docente y del Estudiante

La teoría Constructivista permite orientar el proceso de enseñanza - aprendizaje desde una perspectiva experiencial, en el cual se recomienda menos mensajes verbales del maestro (mediador) y mayor actividad del estudiante, por tanto el docente en su labor de guía deberá profundizar en los aspectos esenciales de cada temática que se aborde con ayuda del diseño didáctico, procurando generar reflexión y análisis en el estudiante, generando la apropiación de lenguaje técnico relacionado con los temas y desarrollando la modificabilidad cognitiva con ayuda del pensamiento crítico; el estudiante por su parte deberá analizar la propuesta de su docente y generar

conocimientos de manera autónoma y reflexiva, así mismo trabajar colaborativamente con sus compañeros para generar soluciones a partir de contrastes y experiencias obtenidas de dichas interacciones para así realizar un proceso real y enriquecido de diseño.

Para este diseño didáctico se proponen diversas actividades como lo son clases expositivas con retroalimentación, trabajo grupal para resolución de problemas, lecturas y análisis de textos, trabajos de investigación bibliográfica, trabajo experimental extracurricular, conversatorios, debates, entre otras. El estudiante contará con una bibliografía básica de cada tema a partir de la cual podrá profundizar y construir sus propios conocimientos.

Temáticas

A continuación se listan las temáticas correspondientes a la Unidad 5 “Acercamiento a contextos reales, proyecto de ciclo 1 etapa 1”, de la asignatura **proyecto 1**.

Tabla 1. Temáticas

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
<i>Producto artesanal y producto industrial</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipos de productos</i> • <i>Diferencias entre producción artesanal e industrial</i> 	8	12
<i>Arte manual, artesanía y oficio</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Qué es un artesano?</i> • <i>Diferencias entre arte manual, artesanía y oficio</i> 	8	12
<i>Introducción al proyecto de ciclo</i>	4	6

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ficha técnica de contacto de los artesanos</i> 		
<i>Desarrollo del documento</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Estructura del documento final</i> • <i>Rubrica de evaluación del proyecto</i> 	12	8
<i>Ponderación de usuarios</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Formato de ponderación de los artesanos</i> 	4	4

Bibliografía básica de la asignatura

- WONG, Wucius. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO BI- Y TRI-DIMENSIONAL. Ed. Gustavo Gili. 1991
- SANCHEZ, Mauricio. MORFOGÉNESIS DEL OBJETO DE USO. Ed. Universidad Jorge Tadeo Lozano. 2005
- LOBACH, Bernd. BASES PARA LA CONFIGURACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES. Ed. Gustavo Gili. 1981
- EDUARDO SERAFIN GUEVARA MELO, "FUNDAMENTOS DE CONFIGURACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL" En: Colombia 2004. ed: Eduardo Guevara Melo ISBN: 9583358282 v. 1 págs. 180
- CROSS, Nigel. MÉTODOS DE DISEÑO, ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS. Ed. Limusa. 2003
- SAUSMAREZ, Maurice. DISEÑO BÁSICO. Ed. Gustavo Gili. 1995
- MUÑOZ, Flor. DE LA PRODUCCION ARTESANAL A LA INDUSTRIAL.
- BARROSO, Eduardo. DISEÑO Y ARTESANIA: LIMITES DE INTERVENCION. 1999
- CODERO, Ramón. EL VALOR DE LA ARTESANIA.
- BLANCO, Ricardo. UN ACERCAMIENTO A UNA METODOLOGIA DE TRABAJO. 2009
- GAVIN, Ambrose y HARRIS Gustavo. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO CREATIVO. Ed. Parramón. 2004.

DISEÑO DIDÁCTICO PROPUESTO

Tabla 2. Diseño didáctico

Título de la propuesta	DISEÑO DIDÁCTICO DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PROYECTO DE CICLO 1 ETAPA 1
Presentación de la propuesta	Esta propuesta didáctica está enmarcada en la teoría constructivista del aprendizaje, por ello se basa en cuatro aspectos fundamentales: exploración, estructura previa, interacción y construcción. Está dirigido a los estudiantes del II semestre del programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona. Tiene como propósito fortalecer la construcción de conocimientos entorno a la estrategia metodológica proyecto de ciclo 1 etapa 1, brindarles a los estudiantes un método para el desarrollo de sus potencialidades y habilidades de trabajo colaborativo y resolución de problemas de diseño.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Conocer los conceptos de artesanía y oficio y sus diferencias- Comprender la diferencia entre producción artesanal y producción industrial- Fomentar la producción textual y el aprendizaje colaborativo- Generar una estructura para el proceso de presentación y evaluación del proyecto de ciclo
Contenido	UNIDAD 5 <ul style="list-style-type: none">- Producto artesanal y producto industrial- Arte manual, artesanía y oficio- Introducción al proyecto de ciclo- Desarrollo del documento- Ponderación de usuarios

Aspectos fundamentales del diseño didáctico

Exploración: Construcción de significados y sistemas de información.

Para esta propuesta de diseño didáctico se hace necesario que el estudiante realice una construcción de conceptos básicos y genere sus propios sistemas de información para cada unidad temática, de esta forma se contextualizara para empezar el desarrollo del conocimiento de una manera sólida y en compañía del docente quien le brindara herramientas que le permitirán potencializar sus capacidades.

Estructura previa: Guía para la construcción de nuevos saberes.

Se propone la construcción de un protocolo para la estructura metodológica de proyecto de ciclo, ya que el estudiante debe tener una estructura previa que le permita construir nuevo conocimiento, así mismo el objetivo es que el docente le proporcione al estudiante las herramientas necesarias para presentar su proyecto.

Interacción: Socialización y aprendizaje colaborativo.

La postura constructivista sugiere que se aprende a través de la interacción con otras personas, con este diseño didáctico se busca generar en el estudiante habilidades personales y sociales, en el aprendizaje colaborativo se construye el conocimiento a través de la colaboración grupal, sin embargo la responsabilidad del aprendizaje recae principalmente en el estudiante.

Construcción: Creación de nuevos conocimientos y significados.

El objetivo de este diseño didáctico es que los estudiantes con conciencia crítica generen la habilidad de discutir y participar activamente en procesos de diseño y así mismo den soluciones factibles a través de las diversas metodologías de Diseño Industrial.

Actividades propuestas

Esta propuesta de diseño didáctico sugiere su desarrollo bajo 2 tipos de actividades:

Actividades de aprendizaje individual:

- 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 pretenden 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:

- Ejercicios cortos de aplicación en clase, talleres grupales, debates y conversatorios.
- Exploración de campo en grupos.

Tabla 3. Tema 1: Producto artesanal y producto industrial

	<p>Tema 1: Producto artesanal y producto industrial: diferencias entre producción industrial y producción artesanal.</p>
<p>Actividad # 3</p>	<p>Actividad: Exploración de campo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer introducción a la actividad formulando una pregunta diagnóstica ¿Cuál es la diferencia entre un producto industrial y un producto artesanal? Para identificar los conocimientos previos de los estudiantes. 2. El docente realiza una explicación de los conceptos de producción industrial y producción artesanal 3. Identificar cuales productos son artesanales y cuales son industriales: a través de apoyo audiovisual preparado por el docente. Pregúntate: ¿Cuáles son sus diferencias? y reconoce cuales productos se desarrollan artesanalmente y cuales industrialmente. 4. Se conforman los grupos de trabajo 5. Se seleccionan las microempresas a visitar y se identifican cuales son de artesanías y cuales son de productos industriales 6. Se seleccionan las técnicas de recolección de información para la actividad 7. Se analizan los resultados obtenidos en la exploración y se realiza un informe de la visita. 8. Finalmente se realiza una socialización en donde se identifican los productos observados. <p>Recursos materiales: instrumento de recolección, computador, bitácora, lápiz y material audiovisual.</p> <p>Recursos humanos: docente mediador, estudiantes y empresarios.</p>

Criterios de evaluación	<p>El tema se evaluará de la siguiente forma: Se evaluara el informe por grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Del informe: brevedad, adecuación y pertinencia - De la socialización: cohesión, manejo del tema y originalidad
Bibliografía	<p>Webgrafía: https://www.youtube.com/watch?v=519GM8w7QFo</p> <p>-MUÑOZ, Flor. DE LA PRODUCCION ARTESANAL A LA INDUSTRIAL.</p>

Tabla 3. Tema 2: Arte manual, artesanía y oficio

	Tema 2: Arte manual, artesanía y oficio
Actividad # 2	<p>Actividad: Taller sobre arte manual, artesanía y oficio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer la introducción a la clase formulando una pregunta diagnóstica ¿Qué es un artesano? Para identificar si el estudiante tiene claridad acerca de los conceptos de artesano y artesanía. 2. Diseñar un material audiovisual de apoyo para la explicación del tema 3. El docente a través de una exposición proporciona información detallada sobre el tema, selecciona y organiza la información más importante 4. Elaborar actividad de evaluación para retroalimentar la información: el docente plantea un caso práctico para que los estudiantes den solución aplicando el método creativo de los seis sombreros para pensar. 4. Formar grupos de trabajo

	<p>6. El docente como mediador: mantiene la cohesión del grupo, asigna un método creativo de diseño para el desarrollo de la actividad de evaluación y presenta roles.</p> <p>7. Desarrollar el taller para posteriormente en los grupos de trabajo socializar las propuestas</p> <p>Recursos materiales:</p> <p>Computador, cuaderno, cartulina de colores (amarillo, rojo, blanco, azul, verde y negro), lápiz, material audiovisual y reproductor.</p> <p>Recursos humanos: Profesor y grupos de trabajo de estudiantes.</p>
Criterios de evaluación	<p>El tema se evaluará de la siguiente forma: se evaluarán las soluciones propuestas por los estudiantes durante la socialización del taller.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión oral: claridad, manejo de terminología, concisión - Del texto: brevedad, adecuación, coherencia
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> - GAVIN, Ambrose y HARRIS Gustavo. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO CREATIVO. Ed. Parramón. 2004 - BARROSO, Eduardo. DISEÑO Y ARTESANIA: LIMITES DE INTERVENCION. 1999 - CODERO, Ramón. EL VALOR DE LA ARTESANIA.

Tabla 5. Temas 3, 4 y 5: Introducción al proyecto de ciclo

	<p>Tema 3, 4 y 5: Introducción al proyecto de ciclo: desarrollo del documento y ponderación de usuarios</p>
<p>Actividad # 4</p>	<p>Actividad: Lectura del protocolo de proyecto de ciclo 1 etapa 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer introducción a la actividad formulando una pregunta diagnóstica ¿Qué es para ti proyecto de ciclo? Para identificar los conocimientos previos adquiridos en la asignatura introducción al diseño. 2. Ingresar al link sugerido y descargar el documento comprimido: ProtocoloPC1.rar 3. En el aula de clases, individualmente los estudiantes revisaran los anexos adjuntos en el protocolo de proyecto de ciclo 1 etapa 1 y el docente hará una explicación parcial de los contenidos. 4. Formar grupos de trabajo. Elegir un anexo por grupo, para estudiar su estructura. Luego generar una discusión crítica del contenido: planteándose preguntas qué, por qué, donde, para que, de qué manera, cuándo y cómo. Para lograr comprender de manera efectiva el desarrollo de los anexos. 5. Registrar en la bitácora las apreciaciones realizadas por el docente y los compañeros. <p>Recursos materiales: internet, computador, cuaderno, hojas de papel bond, lápiz, colores.</p> <p>Recursos humanos: Docente mediador, estudiantes</p> <p>Link de descarga: https://drive.google.com/open?id=1YxtBT0o06PUNNtIPKTeiNRpBUNZFDj9D</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Mediante una rúbrica se evaluará el informe final de proyecto de ciclo.</p>

Bibliografía

-BARROSO, Eduardo. DISEÑO Y ARTESANIA: LIMITES DE INTERVENCION. 1999

-BLANCO, Ricardo. UN ACERCAMIENTO A UNA METODOLOGIA DE TRABAJO. 2009

Protocolo de Proyecto de ciclo 1 etapa 1

Es fundamental contar con un documento que describa a detalle las razones, el sustento, la metodología y las expectativas de cada trabajo que se realice, la construcción de este protocolo responde a uno de los aspectos planteados para este diseño didáctico, en donde la estructura previa proporciona a los estudiantes una herramienta base para la construcción de nuevos conocimientos.

El protocolo está compuesto por los siguientes anexos:

- **Anexo 1: Documento “PROYECTO DE CICLO”** Este documento lo proporciona el programa de Diseño Industrial, ahí se encuentran todas las generalidades del proyecto de ciclo, descripción de las etapas y la información necesaria para la comprensión de la estrategia.
- **Anexo 2: Documento “Proyecto de ciclo 1 etapa 1”** (ver anexo 2) Este documento contiene:

Ficha técnica de usuarios En esta ficha el estudiante deberá ingresar la información asociada a los datos de contacto de los usuarios entrevistados, con el fin de tener un registro de sus datos básicos de contacto, las actividades que este realiza y los productos que comercializa. Este documento debe ser presentado en el primer corte académico.

Formato de ponderación de los usuarios Este formato debe ser diligenciado por los estudiantes en el segundo corte académico, el formato de ponderación de los usuarios establece los criterios que se deben contemplar al momento de escoger con quien trabajar, lista los criterios, como debe ser su valoración y la explicación de la misma.

Los criterios de evaluación son: Disponibilidad de tiempo, distancia, disponibilidad de espacio y lugar, medios de contacto, sector de trabajo, condiciones sanitarias o ambientales, disposición del trabajador y complejidad de aspectos (problemas): Donde bueno tiene un valor de 5, regular 3 y malo 1.

Estructura de documento final (proyecto 1) En el ítem “estructura del documento final” se relaciona los puntos que debe contener el documento final:

- Justificación
- Marco de referencia
- Perfil del usuario
- Descripción del sitio de trabajo

Guía de evaluación del proyecto de ciclo (etapa 1)

En la guía de evaluación se establecen los parámetros de puntuación teniendo en cuenta diversos aspectos relacionados con el proyecto. También se plantea una autoevaluación, una coevaluación y la evaluación del docente.

- **Anexo 3: Rotulo institucional para cd y diseño de caja en formato pdf**
Contiene los diseños en formato pdf.

CONCLUSIONES

Se detectaron falencias en los resultados de la estrategia metodológica proyecto de ciclo en el curso de proyecto 1, mediante la observación realizada se identificaron en los estudiantes diversos aspectos como la desmotivación y el desconocimiento de la utilidad de esta metodología para la formación académica, el fin de este diseño es fortalecer el proceso en la medida que los estudiantes adopten una postura positiva y crítica del proceso.

El desarrollo de un protocolo para esta metodología en todas sus etapas, podría establecerse y formalizarse como un proyecto académico para ser registrado en vicerrectoría académica y así permitir aportar al programa en el camino a la alta calidad.

Este diseño didáctico da cabida a la posibilidad de creación de un semillero de investigación de generación de proyectos de Diseño Industrial, alimentando así la línea investigativa del programa y de la facultad de ingenierías y arquitectura.

El impacto social de los proyectos de diseño que surgen del proyecto de ciclo 1, puede favorecer la característica misional de los proyectos interacción social, debido a su cobertura local enfocada en la pequeña industria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abreu O. y Gallegos M. (2017) La Pedagogía como Ciencia para el Tratamiento de los Contenidos Generales del Proceso Educativo y la Formación de Valores. Chile.
- Araque J. (2017) Diseño didáctico del curso mediaciones pedagógicas en los estudiantes de v semestre del programa de pedagogía infantil de la universidad de pamplona. Colombia.
- Barroso E. (1999) Diseño y artesanía: límites de intervención. Brasil
- Carrero L. (1997) El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. México.
- Cross N. (2003) Métodos de diseño, estrategias para el diseño de productos.
- Dacol A. (2015) Profesionalización docente: conocimiento profesional de los docentes. III Congreso Internacional de Nuevas Tendencias en la Formación Permanente del Profesorado. Barcelona.
- Luna C. (2017) Conceptualización del programa de Diseño Industrial. Universidad de Pamplona. Colombia.
- Martínez de Velasco (2006) Manual de Diseño Industrial de Gerardo Rodríguez. México.
- Martínez M. Viader M. (2008), Reflexiones sobre aprendizaje y docencia en el actual contexto universitario. La promoción de equipos docentes. Universidad de Barcelona. España.
- Massino L. (2010) Teoría Constructivista del aprendizaje
www.lauramassimino.com/proyectos/webquest/1-2-teoria-constructivista-del-aprendizaje
- Papanek V. (1984) Design for the Real World: Human Ecology and Social Change. Academy Chicago.
- Rodríguez G. (2005) Manual de Diseño Industrial. México.
- Santiuste Bermejo, Victos, Cuadernos de educación 1: Aproximación al concepto de aprendizaje constructivista.
www.indexnet.santillana.es/rcs/_archivos/Infantil/Biblioteca/Cuadernos/constru1.pdf
- Serrano A. Hernández M. Pérez E. Biel P. (2013) Trabajo por módulos: un modelo de aprendizaje interdisciplinar y colaborativo en el grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Universidad de Zaragoza. España.

Wong W. (1991) Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional. ed. Gustavo gili.

Zabalza M. (2016) La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1. Planeador de clase proyecto 1

UNIDAD No. 1						
NOMBRE DE LA UNIDAD: Repaso e Introducción						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR : Cognitiva, Interpretativa, argumentativa.						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Conducta de entrada	Exposición de los principales conceptos de diseño y como estos pueden ser encontrados en el análisis de un elemento natural.	9	Evidenciar dentro del elemento a investigar lo visto en taller de diseño	6	0	Se calificara la ejecución y el trabajo aplicativo en clase. Exposición individual del trabajo realizado, con refuerzo en los temas que presenten mayor deficiencia
Repaso conceptos Taller I		9		6	2	

UNIDAD No. 2**NOMBRE DE LA UNIDAD : Metodologías de Diseño Industrial****COMPETENCIAS A DESARROLLAR: Cognitiva, Interpretativa, argumentativa, procedimental.**

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Concepto de diseño	Exposición de los principales conceptos de las metodologías,	6	Exposición por parte de los estudiantes sobre 8 diferentes metodologías	4	1	Sustentación ante el grupo, donde se evidencie la consulta y apropiación de conceptos y diferencias entre cada una de las metodologías, Evaluación escrita, oral o práctica sobre los temas vistos en clase y temas consultados.
¿Qué es método?	Explicación de cómo se comportan las metodologías en el Diseño Industrial	3	empleadas en el Diseño Industrial [individual],	2	1	
¿Qué es metodología?	dependiendo del objetivo del proyecto y el alcance del mismo.	3	Apropiación de conceptos sobre método y metodología,	2	1	
Metodologías de Diseño Industrial		26	identificación teórica de diferencias.	12	6	

UNIDAD No. 3

NOMBRE DE LA UNIDAD : Métodos Creativos de Diseño

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: Cognitiva, interpretativa y argumentativa.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Lluvia de ideas	Exposición de las definiciones de métodos en el diseño y como estos ayudan a desarrollar un pensamiento creativo y a estructurar de manea lógica un proyecto, Explicación de qué es una alternativa y qué condiciones debe tener cada una, Presentación de métodos la Sinéctica como herramienta creativa en proyectos de	4	Establecer diferencias entre método y metodología en el proceso de Investigación y búsqueda de alternativas como solución, Investigación por parte del estudiante con acompañamiento del docente, Exposiciones que evidencien la apropiación de la dinámica al aplicar herramientas de representación mental y creativa.	2	1	Evaluación práctica donde los estudiantes apliquen una o varias herramientas creativas para sintetizar conceptos, Se calificara la ejecución y el trabajo aplicativo en clase por medio de revisión del libro de bocetos o bitácora, Se calificara la ejecución y el trabajo aplicativo en clase, por medio del registro llevado a cabo en su libro de bocetos o bitácora.
Sinéctica		10		4	2	
¿Qué es un Mapa mental?		6		4	1	
¿Qué es un Mapa conceptual? ¿Qué es un Mentefacto? ¿Qué es un infograma? ¿Qué es Storytelling? ¿Qué es Storyboard? ¿Qué son Bocetos? ¿Qué son Modelos? ¿Qué son Prototipos?						

	diseño					
--	--------	--	--	--	--	--

UNIDAD No. 4

NOMBRE DE LA UNIDAD: Requerimientos de Diseño

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Definición de funciones	Exposición de los conceptos de que son	2	Asimilación de los conceptos referentes a la metodología del diseño,	2	1	Se calificara la ejecución y el trabajo aplicativo en clase por medio de revisión del libro de bocetos o bitácora, Evaluación escrita, oral o práctica sobre los temas vistos en clase y temas consultados.
Determinación de características	Determinantes, parámetros y requerimientos, Exposición del proceso proyectual a desarrollar aplicando	2	Acompañamiento del estudiante por parte del docente en la generación de alternativas aplicando conceptos de diseño y siguiendo la metodología seleccionada.	2	1	
Fijación de requerimientos ¿Qué es un determinante? ¿Qué es un parámetro?	Requerimientos, Determinantes y parámetros. Explicación de la presentación de un proyecto de diseño.	16		8	4	

UNIDAD No. 5						
NOMBRE DE LA UNIDAD: Desarrollo de producto y soluciones para la pequeña y mediana empresa						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR: Cognitiva, interpretativa, procedimental y argumentativa.						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Desarrollo del documento	Explicación de proceso de investigación.	4	Apropiación de conceptos y procedimiento de lo que es proyecto de ciclo. Consulta de información específica de cada región.	6	1	Acompañamiento Por parte del docente en el desarrollo de documento y preparación del mismo con su correspondiente revisión. Documento escrito, Exposición ante el grupo de su observación y descripción de los datos recopilados sobre artesanos de su región, Entrega del documento final con el proceso de consulta.
Cultura y región	Documento Estructura y datos a investigar, información de cada región.	12	Consulta de información específica de cada región.	8	3	
Producto artesanal y producto industrial	Normas APA, Definiciones de Artesanía, oficio, Manualidad, artesano y características de cada una de ellas).(Técnicas de recolección de información	12	Consulta de diferentes definiciones como artesanía, oficio, manualidad, artesano, Desarrollo de recolección de información sobre artesanos en cada una de las regiones, recolección de información (Matriz de evaluación).	8	3	
Oficio tradicional	Manualidad, artesano y características de cada una de ellas).(Técnicas de recolección de información	8	Desarrollo de recolección de información sobre artesanos en cada una de las regiones, recolección de información (Matriz de evaluación).	12	2	
Artesanía e identidad	Manualidad, artesano y características de cada una de ellas).(Técnicas de recolección de información	8	Desarrollo de recolección de información sobre artesanos en cada una de las regiones, recolección de información (Matriz de evaluación).	4	2	
Tabla de ponderación	Manualidad, artesano y características de cada una de ellas).(Técnicas de recolección de información	4	Desarrollo de recolección de información sobre artesanos en cada una de las regiones, recolección de información (Matriz de evaluación).	4	1	

Anexo 2. Proyecto de ciclo 1 etapa 1

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL**



PROTOCOLO PROYECTO DE CICLO 1 ETAPA 1



**Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz**

En el proceso de formación de nuestros estudiantes, el programa ha planteado la estrategia metodológica denominada “Proyecto de Ciclo”, la cual busca acercar al estudiante a lo que es o debe ser un trabajo de grado para obtener el título de Diseñador Industrial de nuestra Universidad. El primer proyecto de ciclo se desarrolla durante segundo, tercer y cuarto semestre. Allí empieza propiamente el proceso de diseño, el acercamiento a la educación por proyectos. El estudiante desarrolla el proyecto de ciclo según la etapa en la que se encuentre. En este proyecto el estudiante pone en juego todos sus conocimientos, habilidades y destrezas requeridos en su primaria formación.

Es fundamental contar con un documento que describa a detalle las razones, el sustento, la metodología y las expectativas de cada trabajo que se realice, este protocolo responde a la necesidad de contar con estructura previa que proporcione a los estudiantes y docentes una herramienta base para la construcción de la primera etapa del proyecto de ciclo 1.

Objetivo: proporcionar un referente para el desarrollo de la primera etapa del proyecto de ciclo 1, tanto para el docente como para el estudiante.

1. PARA EL ESTUDIANTE

Ficha técnica de usuarios: En esta ficha el estudiante deberá ingresar la información asociada a los datos de contacto de los usuarios entrevistados, con el fin de tener un registro de sus datos básicos de contacto, las actividades que este realiza y los productos que comercializa. Este documento debe ser presentado en el primer corte académico.

[Ficha técnica de usuarios.xlsx](#)

DQS is member of:



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

Formato de ponderación de los usuarios: Este formato debe ser diligenciado por los estudiantes en el segundo corte académico, el formato de ponderación de los usuarios establece los criterios que se deben contemplar al momento de escoger con quien trabajar, lista los criterios, como debe ser su valoración y la explicación de la misma.

CRITERIOS	VALORACION		EXPLICACION DE LA VALORACION
Disponibilidad de tiempo	Bueno	5	Que esté disponible la mayoría del tiempo para trabajar un mínimo de 3 horas a la semana
	Regular	3	Que por algún motivo no disponga de mucho tiempo para trabajar (un máximo de 2 horas semanales)
	Malo	1	Que NO tenga tiempo para dedicar al proyecto (menos de una hora a la semana)
Disponibilidad de espacio y lugar	Bueno	5	Que se encuentre el mayor tiempo posible en la ciudad para cuando se necesite
	Regular	3	Que viaje esporádicamente a otros lugares
	Malo	1	Que su lugar de trabajo NO sea constante
Medios de contacto	Bueno	5	Que tenga por lo menos un numero telefónico, una dirección fija y un teléfono celular
	Regular	3	Que tenga por lo menos un número telefónico de contacto
	Malo	1	Que NO tenga teléfonos o dirección fija (casi imposible de localizar)
Disposición del trabajador (Actitud)	Bueno	5	Que tenga una actitud positiva y este en la capacidad de colaborar con los aspectos que el diseñador requiera
	Regular	3	Que colabore medianamente con lo que el diseñador necesite
	Malo	1	Que tenga una actitud negativa y NO esté en la disposición de colaborar con lo que se necesite
Condiciones sanitarias o ambientales	Bueno	5	Que posea en su lugar de trabajo servicios públicos como luz, agua y gas, que las condiciones de salubridad sean pertinentes
	Regular	3	Que posea como mínimo servicio de luz y agua, y las condiciones tengan el mínimo de salubridad
	Malo	1	Que no posea servicios públicos elementales y las condiciones ambientales NO sean salubres

Estructura de documento final

De acuerdo al nivel de complejidad planteado para la etapa 1 del proyecto de ciclo 1, los ítems a desarrollar para el documento final son los siguientes:

Justificación

Aquí se deben exponer las razones por las cuales se realiza el proyecto. Estas razones o motivos deben resaltar la importancia y pertinencia del trabajo que se va a elaborar o, bien, que ya se elaboró. La pertinencia se relaciona con qué tan adecuado y actual es el proyecto o el tema en el contexto en el que surge. La justificación debe convencer al lector de por qué es importante o para qué puede servir dicho proyecto de ciclo.

Marco de referencia

Se entiende como un referente teórico donde se describe, analiza, diagnostica y argumenta el estado actual de la situación observada; esto significa reunir un bagaje conceptual y teórico ya elaborado respecto al mismo, pero que deben ser reelaborados y adaptados por el autor para los fines específicos de su investigación. Para explicar la relevancia del proyecto a desarrollar, se debe realizar una observación directa de la situación y realizar una breve recopilación de información sobre el entorno y la población involucrada, los antecedentes históricos y las condiciones actuales en las que se encuentra la situación objeto de estudio.

Perfil del usuario

Se presenta la información asociada a los datos básicos y de contacto del usuario seleccionado para desarrollar proyecto de ciclo 1, actividad que realiza, productos que oferta y demás información recopilada en la ficha de contacto.

Descripción del sitio de trabajo

Se realiza una descripción general de la región o municipio en el cual desempeña su labor el usuario, se listan aspectos como geografía, economía, cultura e historia.

DQS is member of:



2. PARA EL DOCENTE

Guía para la evaluación del proyecto de ciclo 1: Esta guía propone una evaluación desde 3 puntos de vista:

Autoevaluación: Realizada por el estudiante que desarrolla el proyecto

Heteroevaluación: Realizada por el docente

Coevaluación: Realizada por un par, en este caso un compañero del curso

Para evaluar los parámetros propuesto cada evaluador puede apoyarse en el siguiente sistema de asignación de puntos, donde cada aspecto a evaluar será valorado bajo el siguiente criterio:

(Interpreta, aporta, es viable....) De manera inexistente	0
(Interpreta, aporta, es viable.....) De manera deficiente	1
(Interpreta, aporta, es viable.....) De manera superficial	2
(Interpreta, aporta, es viable.....) De manera básica	3
(Interpreta, aporta, es viable.....) De manera significativa	4
(Interpreta, aporta, es viable.....) De manera sobresaliente	5

- Anote los puntajes obtenidos en cada parámetro en el formato de evaluación.
- Sume la totalidad de puntajes obtenidos al final del formato.
- Consulte la escala de notas
- Asigne la calificación correspondiente al puntaje obtenido.

ESCALA DE NOTAS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
50																								
5,0																								

SISTEMA DE PUNTUACIÓN

0: inexistente. 1: deficiente. 2: Superficial. 3: Básica. 4. Significativa. 5: Sobresaliente.

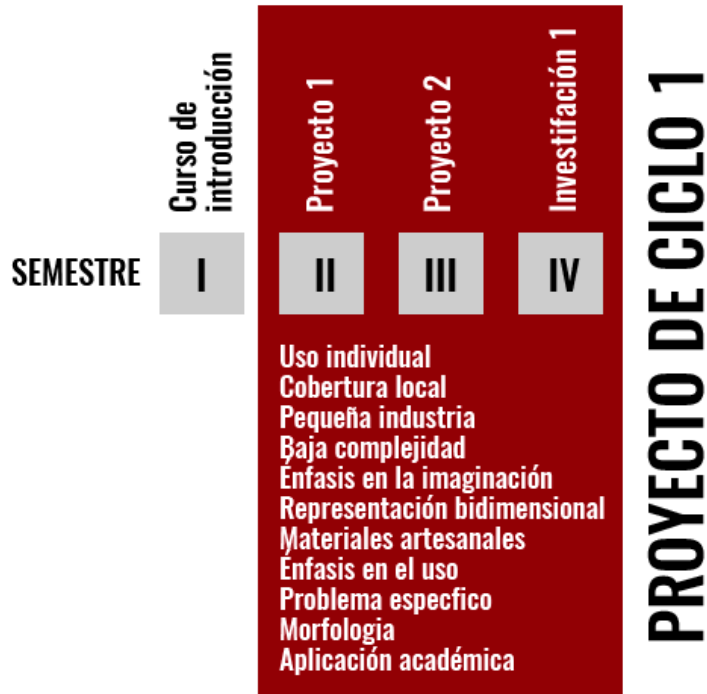
#	ASPECTOS A EVALUAR	AUTOEVALUACIÓN	EVALUACIÓN DEL DOCENTE	COEVALUACIÓN
1	Muestra coherencia y pertinencia en la redacción del documento			
2	Analiza al cliente o clientes del proyecto y lo evidencia en el documento			
3	Justifica de manera acertada la elección de su usuario final			
4	Es adecuado el uso de los métodos y técnicas de recolección de la información			
5	Interpreta coherentemente la situación de un individuo o un grupo social			
6	Recoge y consigna sistemáticamente la información del sitio de trabajo			
7	Expone por qué es importante o para qué puede servir el proyecto			
8	Evidencia conocimiento y manejo de los conceptos desarrollados en la asignatura			
9	Argumenta el estado actual de la situación observada			
10	Resalta la importancia y pertinencia del trabajo que se va a elaborar			

TOTAL PUNTOS			
NOTA FINAL (según escala de notas)			

Para la nota final se promedian las 3 evaluaciones. **NOTA FINAL** _____

Se sugiere que el docente realice las observaciones que considere pertinentes para cada proyecto.

Anexo 3. Estructura proyecto de ciclo 1



DQS is member of:



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz