

## **Análisis del impacto de la estrategia de enseñanza y aprendizaje de intertalleres en el programa de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia**

### **Autor**

MS. DI. Paola Andrea Castillo Beltrán, [pacastillo@uao.edu.co](mailto:pacastillo@uao.edu.co)

MS. DI. Ricardo Jaramillo Mestra, [rjaramillo@uao.edu.co](mailto:rjaramillo@uao.edu.co)

Universidad Autónoma de Occidente, Colombia

### **RESUMEN**

El programa de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Occidente incluye en su plan de estudios en la línea proyectual un esquema de cuatro talleres y ocho asignaturas que trabajan en conjunto llamadas intertalleres.

Este trabajo tiene como objetivo presentar y evaluar el impacto de la estrategia pedagógica de intertalleres. El estudio se realizó desde un enfoque empírico-analítico, donde se analizó y se detalló el impacto de la estrategia pedagógica de Intertaller del Área Proyectual. Se definen dos poblaciones a quienes aplicar el estudio, a estudiantes para analizar la percepción de la efectividad de la estrategia a través de un *focus group*, y a los profesores para evaluar y contrastar la percepción de los estudiantes.

Para la muestra de estudiantes se tomó la totalidad de la población, teniendo en cuenta estudiantes que se encuentren matriculados en la carrera de diseño industrial de la Universidad Autónoma de Occidente, que hayan cursado las asignaturas de Ergonomía y Uso, y Desarrollo de Modelos Físicos de Forma simultánea, ó Diseño de objetos interactivos y Uso y función y a su vez que no sean estudiantes que vengan de transferencia externa, que hayan homologado alguno de los talleres o intertalleres y por tanto no hayan realizado el proceso de la línea proyectual de asignaturas. Para la muestra de los profesores se tuvo en cuenta a los profesores que impartieron las asignaturas intertalleres (cuatro profesores), y los profesores que dictan el taller consecuente al intertaller.

El estudio permitió visualizar aspectos positivos y negativos de la estrategia para proponer ajustes y modificaciones de la propuesta pedagógica (Intensidades, Ajustes, Beneficios, Profundización de temas, Flexibilidad).

**Palabras Claves:** asignaturas, taller de diseño, intertalleres, integración académica, plan de estudios, diseño Industrial.

### **1. INTRODUCCIÓN**

Frente a la compleja realidad que vivimos, son cada vez más evidentes las preocupaciones por redefinir los sistemas tradicionales de enseñanza basados en clases magistrales, buscando realizar procesos de aprendizaje en los que el sujeto en formación sea el actor principal y tenga un papel activo. Lo anterior, buscando formar profesionales que participen en la sociedad, transformen su entorno y contribuyan a resolver problemas. Para lograr este objetivo, se requieren procesos educativos orientados a la construcción de conocimiento por medio de la interacción, la experiencia y el descubrimiento.

Bajo estas premisas, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad Autónoma de Occidente (2015) inspira la definición de su modelo educativo en el constructivismo y el paradigma sociocultural. El enfoque socioformativo (Tobón, 2009), en tanto proceso de construcción implica el desarrollo de los aspectos corporales, cognoscitivos, afectivos, éticos, estéticos, sociales, espirituales y laborales con el fin de lograr desempeños pertinentes, actuar con compromiso y respeto por la sociedad y optimizar las condiciones de vida.

Para lograrlo, es necesario desarrollar en quien aprende diferentes tipos de saberes: “saber conocer”, “saber hacer” y “saber convivir”. Esto supone una actuación fundamentada en una comprensión real que va más allá de una visión simple enfocada solamente en los procesos cognoscitivos, puesto que dicha integración implica sólidos conocimientos, saber cómo hacer las cosas, aplicar procedimientos sabiendo también cuándo y por qué se hacen dichas cosas.

El “saber conocer”, definido por Biggs (2006) como el “conocimiento declarativo o proposicional” referido al saber sobre las cosas o “saber qué”, está integrado por información específica e instrumentos cognitivos como conceptos, principios, teorías, hechos, datos, hechos y reglas.

El “saber hacer”, en palabras de Biggs, es el “conocimiento procedimental” enfocado a las secuencias y acciones que se hacen frente a determinada situación relacionado entonces con las habilidades, destrezas, técnicas, estrategias y procedimientos. Este saber está conformado por el conjunto de procedimientos necesarios para la realización de una determinada actividad o tarea utilizando diferentes materiales, equipos y herramientas. Biggs integra a este saber el “conocimiento condicional” que es el que permite saber cuándo, porqué y en qué condiciones se utilizan determinados conocimientos. Ahora bien, el abordaje en términos de la complejidad humana implica la consideración de un tercer saber, el “saber ser”, que comprende las actitudes necesarias para tener desempeños idóneos, teniendo como base la autonomía de la persona, sus valores, su autoestima y su proyecto ético de vida (Tobón, 2008). Este saber es conocido también como actitudinal e incluye normas, actitudes y valores.

El lograr la construcción y apropiación de dichos saberes en el sujeto en formación, exige una revisión en el modo en el que opera la enseñanza y cuál es el centro de dicho proceso. De acuerdo con Biggs (2006) existen tres modos o niveles en los que puede operar la enseñanza: el primero centrado en lo que es el estudiante, un segundo nivel con acento en lo que hace el profesor y el tercero centrado en lo que hace el estudiante.

Las diferencias consisten en que el primer nivel está orientado por la transmisión de información para que el estudiante pueda repetir lo aprendido, asumiendo que las diferencias de aprendizaje entre un estudiante y otro, dependen de sus capacidades o carencias, tipo de colegio e intereses innatos de aprender. En el segundo nivel, la transmisión de conceptos e ideas y su comprensión, es responsabilidad de la buena enseñanza del docente armado de un gran número de técnicas de enseñanza. El tercer nivel, que es el privilegiado por la Universidad Autónoma de Occidente y por ende por el programa de Diseño Industrial, es en el que lo que hace el estudiante es determinante para su aprendizaje constituyéndose en un proceso activo donde el estudiante está completamente involucrado. En este nivel se propende por lograr la interacción de los factores dependientes propios del estudiante y del contexto de enseñanza de manera sistémica.

Todos estos lineamientos definidos por la UAO como institución, se organizan y orientan a través de estrategias llamadas mesocurriculares relacionadas con las áreas y ciclos del plan de estudios. En consonancia con lo anterior, el programa de Diseño Industrial de la UAO, definió ocho competencias específicas o disciplinares adicionales a las alineadas con el perfil de egreso y la estructura del plan de estudios considera el abordaje de cinco líneas: proyectual, expresión y comunicación, ciencia y tecnología, gestión, socio humanístico, donde cada una aporta conocimientos concernientes a los seis factores que contribuyen al diseño: tecnológico, económico, de uso, funcional, estético y simbólico.

En el programa, el área proyectual, es un eje integrador que articula las diferentes diferentes elementos y conocimientos. Es el componente que además de ofrecer un conjunto de conocimientos, procedimientos y métodos para la actividad específica de diseño, dispone al estudiante para una práctica profesional flexible y versátil enfocada en resolver problemas de diseño que surgen de las necesidades y demandas del ser humano en un contexto

determinado. Parte del análisis de una situación, la cual será transformada a través de propuestas de diseño como fin último que consideren el análisis de recursos, los procedimientos y las estrategias necesarias.

A nivel microcurricular, las asignaturas del área proyectual están enfocadas a la simulación de la realidad o en algunos momentos el abordaje de casos reales para el desarrollo de proyectos (Aprendizaje Orientado por Proyectos), que apuntan a la práctica continua de la planificación del proceso de diseño, generando un espacio de ejercitación, de acercamiento a diferentes contextos y de síntesis de conocimientos adquiridos en las asignaturas del resto de áreas, donde el desarrollo se da a partir de trabajo colaborativo y en algunos casos en equipos interdisciplinarios, siendo este eje el que prepara al estudiante en la práctica del diseño.

### 1.1. Línea proyectual, el taller y el intertaller

Afirmando que el diseño se realiza en el proyecto, es necesario resaltar la importancia de lo proyectual como eje disciplinar de la carrera y base de la formación disciplinar. Entendemos el proyecto como un proceso racional, intuitivo e iterativo, que opera a través de una reflexión conceptual y metódica, puesto que si la tendencia intuitiva, la habilidad personal y la inspiración aportan ideas, éstas se ajustan, se corrigen, se mejoran y se perfeccionan hasta transformarse en una idea final, a través de un trabajo sistemático.

Los proyectos abordados, enfrentan al estudiante a establecer multitud de relaciones y de variables. Estas están encauzadas dentro paradigmas epistemológicos a través de los cuales es interpretada la realidad, actuando bajo condiciones tecnológicas, sociales, culturales, económicas, ambientales y estéticas dadas. Dichas relaciones y variables son analizadas y determinadas de forma desagregada o subdividida, realizando un proceso de prefiguración o de elaboración de una representación mental de algo que no existe aún, traducéndose después en términos materiales, ejerciendo la "imaginación prospectiva" pero con una "visión participante" (Martín Juez, 2002), en la que se incluye recursos técnicos y referencias especializadas de la disciplina del diseño, de modo que al integrarlas y sintetizarlas mediante un proceso lógico de ajuste se obtenga un resultado o totalidad (producto).

Estas variables que se consideran deben ser tomadas en cuenta para generar soluciones acertadas a los diferentes contextos como son la cultura, el uso, los aspectos medioambientales, la empresa y los procesos de innovación y fabricación son abordadas como punto central en cada uno de los talleres. El taller de diseño, considerándose la estrategia didáctica más importante es planteada como una articulación por una parte del esquema de preparación y comprensión previa de temas por parte de los estudiantes para su posterior discusión en clase y por otro los aspectos prácticos que engloba la didáctica "taller" que exige hacer en contexto con un acompañamiento por parte del docente. Estas asignaturas tienen una función integradora puesto que:

"Los talleres de diseño, como materias síntesis, pueden hacer su aporte para que ello se concrete desde la puesta en juego de aquellos saberes básicos que cimientan el hacer de un profesional crítico, analítico, creativo y comunicativo, innovador, ético y consciente de que su obra juega el papel de una nueva semana en la sintaxis cultural general, el sistema de los sistemas." (Aguirre, 2013)

De acuerdo con Coronado (1998), el taller presenta unas ventajas ampliamente reconocidas en el proceso de formación y unas limitaciones que deben ser consideradas a la hora de su implementación como estrategia pedagógica, las cuales son resumidas a continuación:

Ventajas del taller	Limitaciones del taller
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promueve capacidad de "aprender a aprender"</li> <li>● Desarrolla el "saber hacer", poner en práctica conocimientos</li> <li>● Fomenta: iniciativa, trabajo autónoma, originalidad, creatividad</li> <li>● Integra teoría y práctica comprendiendo reciprocidad y funciones de cada una</li> <li>● Desarrolla capacidad de registrar y sistematizar actividades y experiencias, propia de la acción profesional</li> <li>● Promueve capacidad de reflexionar en grupo y trabajar en equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contar con un proyecto suficientemente rico, amplio y flexible para integrar las necesidades curriculares</li> <li>● Requiere elementos metodológicos previos por lo cual no puede aplicarse en cualquier nivel (pensar la estructura del plan de estudios para incluirlo previamente)</li> </ul>

**Tabla 1. Ventajas y limitaciones del taller**  
**Fuente: Elaboración propia a partir de Coronado (1998)**

Como lo expresa Coronado (1998), desde el punto de vista pedagógico y como modelo de enseñanza aprendizaje el taller tiene como características:

- a. Es un aprender haciendo pues se adquieren los conocimientos en la práctica, insertando un aspecto de la realidad en estrecho vínculo con el futuro campo de acción profesional. Esto implica superar la división tradicional entre teoría y práctica e integrar ambas a través de un proyecto que sigue un proceso guiado, también superar la clase magistral y el protagonismo del profesor orientándose a la construcción de conocimiento continuo.
- b. Una metodología participativa que implica aportar, realizar tareas, enfrentar problemas, y donde el estudiante se convierte en gestor de su propio proceso de aprendizaje desarrollando el trabajo autónomo, la capacidad de consultar, experimentar, decidir, pensar. (Tercer nivel de Biggs: acento en lo que hace el estudiante).
- c. Integra la docencia, la investigación y la práctica a través de un proyecto que implica análisis y aplicación. La práctica es lo principal y la teoría está en función de la práctica. Se hace el uso de métodos y técnicas de investigación para conocer una realidad concreta.
- d. La docencia cumple un papel orientado a la reflexión teórica sobre lo que se realiza olvidándose de la tradicional entrega de contenidos. El docente es guía asesor e inquietador y se genera una relación común de cogestión no jerarquizada entre estudiantes y docente.
- e. Idealmente interdisciplinario al articular diferentes perspectivas profesionales, pues el estudio de la compleja realidad y asumirla como tal implica esto.
- f. Es globalizante al exigir pensamiento integrador dada su metodología. En el proyecto todo está interrelacionado y aunque se aborda el todo analizando las partes, es necesario ver el todo.
- g. Implica el trabajo en equipo, pues se basa en el desarrollo común en combinación con actividades individuales. Como lo denomina Coronado es un grupo social organizado de aprendizaje.

- h. Incluye la evaluación conjunta entre estudiantes y docentes y con carácter formativo.
- i. Incluye un proyecto factible o realizable que es totalmente cercano o igual a la tarea profesional.

Con el fin de mantener todas las ventajas hasta aquí mencionadas del taller, en el caso del programa de Diseño Industrial de la UAO y debido a la consideración del Comité Académico de la institución sobre falta de flexibilidad al generar una línea de talleres de primer a noveno semestre siendo prerrequisito uno de otro, se optó por implementar como estrategia mesocurricular el esquema de talleres e intertalleres que permita dar continuidad al proceso de aprendizaje en la línea proyectual.

Por su parte, los talleres de diseño corresponden a cursos de 5 créditos académicos, es decir que cuentan con 5 horas de clase presencial y 10 de trabajo autónomo del estudiante, ubicados en el segundo, cuarto, sexto y octavo semestre del plan de estudios.

Se distribuyen de la siguiente manera:

Nombre	Ubicación en el plan de estudios	Temática principal	Curso previo que lo alimentan directamente
Seminario Taller de Diseño Industrial 1	Segundo semestre	Comprensión, análisis y generación de la forma (morfología)	Fundamentos de Diseño Industrial
Seminario Taller de Diseño Industrial 2	Cuarto semestre	Relación usuario, contexto y cultura	Ergonomía y uso
Seminario Taller de Diseño Industrial 3	Sexto semestre	Tecnología, producción y ambiente	Procesos y materiales 1
Seminario Taller de Diseño Industrial 4	Octavo semestre	Gestión del diseño y la innovación	Diseño de experiencias

**Tabla 2. Descripción de los cursos de Seminario Taller de Diseño Industrial**

**Fuente: Elaboración propia**

Los intertalleres, están compuestos por dos cursos de 3 créditos académicos cada uno, es decir 3 horas de clase presencial y 6 horas de trabajo independiente por asignatura. Se organizan de la siguiente manera:

Nombre	Ubicación en el plan de estudios	Asignaturas que lo componen	Temática principal
Intertaller 1	Tercer semestre	Ergonomía y uso	Comprensión del usuario como referente primario en la configuración de objetos de uso cotidiano
		Desarrollo de modelos	Apropiación de diferentes tipos de procesos de representación, posibles materiales y

		físicos	posibilidades de acabados exteriores, basado en los conceptos de escala, dimensión y proporción.
Intertaller 2	Quinto semestre	Diseño de objetos interactivos	Conceptos básicos de electrónica y computación física, programación, electricidad y manejo de sistemas embebidos para desarrollar objetos con un comportamiento interactivo.
		Uso y función	Estudio de la función, definición de los aspectos operativos del objeto, las tareas que realiza y sus relaciones, funciones de lenguaje de producto.
Intertaller 3	Séptimo semestre	Diseño de experiencias	Apropiación metodológica para diseño de experiencias y servicios, considerando los momentos de interacción entre las personas y las marcas, para generar el mayor valor posible de estas interacciones incluyendo aspectos del mercado y la marca: diseño de producto, empaque, el ambiente de los puntos de venta, etc.
		Mercadeo y diseño	Apropiación conceptual de aspectos relacionados con el entorno económico del producto, entendimiento de mercados, estrategias y competitividad a través del diseño, diseño de acuerdo al ciclo de vida del producto (mercadeo).
Intertaller 4	Noveno semestre	Gestión de la innovación	Comprensión del papel fundamental de la innovación en la creación de ventajas competitivas sostenibles en empresas y organizaciones para la creación de valor económico y transformación de la sociedad.
		Gestión de proyectos de Diseño Industrial	Administración y gerencia de proyectos entendiendo el papel del diseño industrial a nivel estratégico, táctico y operativo en una organización de acuerdo al contexto de la misma.

**Tabla 3. Descripción de los cursos intertalleres**

**Fuente: Elaboración propia**

Como se mencionó anteriormente, su función en la estructura del plan de estudios de esta estrategia mesocurricular, corresponde a integrar coherentemente las competencias desarrolladas en las diferentes áreas y se refiere a la aplicación específica de los conocimientos de diseño industrial a los problemas directamente relacionados con el objeto de estudio del Programa. Lo anterior con el fin de desarrollar las competencias particulares del ejercicio profesional del diseñador industrial.

Finalmente, la contribución de este esquema al perfil de formación, permite mantener las ventajas ofrecidas por el modelo que se logran incluyendo las características del taller como

sistema de enseñanza aprendizaje mencionadas anteriormente. Esto con el propósito de suministrar las herramientas de diseño necesarias para formular soluciones sostenibles a problemas de diseño teniendo en cuenta los usuarios y los contextos de interacción, a través del desarrollo de proyectos.

### 2. Propuesta metodológica

Para la evaluación de la estrategia de intertalleres aplicada en el programa de Diseño Industrial, se realiza una investigación con enfoque empírico-analítico. El tipo de estudio transversal, y descriptivo. El estudio descriptivo permite analizar y detallar el fenómeno y sus componentes a través de sus atributos y cruce de variables puestas en juego. Se observan los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo ni consecución. Finalmente se logran identificar elementos, características, hechos y situaciones que facilitan la resolución del problema de investigación y relacionar variables para caracterizar el fenómeno en estudio.

Para el desarrollo de este análisis se tuvo en cuenta dos poblaciones, las cuales se abarcaron en un 100% los participantes de la comunidad universitaria que cumplan con los criterios de inclusión, (Docentes que imparten las asignaturas del bloque intertalleres y los alumnos que hayan cursado estas asignaturas), esto con el fin de tener información suficiente para saturar los datos y ser analizados (Mayan, 2001).

#### 2.1. Criterios de Inclusión

Se definen como criterios de inclusión para participar del proceso de evaluación de la estrategia los siguientes:

Población 1: Estudiantes matriculados en el periodo enero - mayo 2017, que hayan cursado el semestre de intertalleres con las asignaturas simultáneas propuestas por la estrategia (Ergonomía y Uso, y Desarrollo de Modelos Físicos).

Población 2: Docentes que hayan dirigido algunas de las siguientes asignaturas: Ergonomía y Uso, Desarrollo de Modelos Físicos, Diseño de Objetos Interactivos, Uso y Función y Taller de Diseño Industrial 2.

#### 2.2. Criterios de Exclusión

Se definen como criterios de exclusión para participar del proceso de evaluación de la estrategia los siguientes: Estudiantes que procedan de traslados externos y que por alguna razón hayan visto de una manera no simultánea las dos asignaturas del semestre intertaller.

#### 2.3. Instrumentos de Medición

Se definen como instrumentos de evaluación de la estrategia los siguientes:

Población 1: Estudiantes: Divididos en dos grupos, Grupo 1: Seminario Taller de Diseño Industrial 2 (14 personas), y Grupo 2: Intertaller 2 (14 personas). Encuesta semiestructurada, con el fin de conocer el impacto de las asignaturas cursadas simultáneas, la disminución en la complejidad de los cursos, las facilidades que esta estrategia les otorga, y el impacto en los proyectos por parte de esta estrategia.

Población 2: Docentes (5 personas): Encuesta semiestructurada, donde se enfoca en la percepción de los docentes en cuanto a las dificultades de los alumnos, el aprovechamiento del tiempo, y el alcance de los cursos.

Con los tres grupos de forma independiente se desarrollaron *focus group*, con el fin de obtener las apreciaciones de cada grupo (Estudiantes en seminario taller de diseño industrial 2, Estudiantes en Intertaller 2, y docentes de las asignaturas), para posteriormente contrastar las apreciaciones y encontrar apreciaciones comunes.

### 3. Resultados

El *focus group* fue desarrollado en tres grupos, uno con estudiantes del intertaller 1, el segundo con estudiantes del seminario taller de diseño industrial 2, y un tercer grupo conformado por los docentes que imparten las asignaturas, el *focus group* fue orientado por las siguientes preguntas a manera de encuesta semi estructurada:

- Teniendo en cuenta criterios como complejidad de las clases, tiempo de dedicación, ¿resultados de las asignaturas, ¿cuáles han sido las diferencias que Uds. evidencian de semestre a semestre?
- Cómo ha sido su dedicación tanto en clases como por fuera de ellas.
- Se ha evidenciado una diferencia en la exigencia de las asignaturas o grupos de asignaturas por semestre?
- Cree que la estrategia de intertalleres ha dado resultados?
- Cree que la estrategia de intertalleres le ha brindado fortaleza para afrontar las asignaturas de los semestres venideros?
- Cómo sería el escenario ideal para para que la estrategia intertalleres tuviera un mayor impacto?

En los tres grupos se coincide con la apreciación de que existe un nivel de exigencia mayor en los semestres de talleres pero la mayor fundamentación teórica se encuentra en los semestres de intertalleres, esto hace que para los estudiantes los semestres de intertalleres y la integración de proyectos comunes a las asignaturas del semestre, sean percibidas como una estrategia apropiada para ahondar en el desarrollo de los proyectos desde diversos ejes temáticos que complementan los proyectos y permite tener un mayor seguimiento y desarrollo. A través de las apreciaciones se encontró que el eje temático acerca de las opiniones de los alumnos está dada por la facilidad que aporta la Integración de las Asignaturas para el desarrollo de un sólo proyecto complejo, la dedicación parte de los alumnos que permite centrarse en un solo proceso de diseño, la reducción de costos en la elaboración de modelos, objetos y productos, y la aplicación inmediata de teorías para el desarrollo de los proyectos. Sin embargo, el hecho de tener una exigencia mayor en los talleres ha provocado que las demás asignaturas del semestre de los talleres presenten un desarrollo de poca dedicación ya que éstas son relegadas a un segundo plano debido a la importancia del taller.

Según lo manifestado por los estudiantes, los semestres de talleres tienen la misma complejidad que los semestres intertalleres, pero son afrontados de una forma diferente, por la carga de la asignatura de Taller que contrae una mayor dedicación, y donde las otras asignaturas que completan el semestre se aíslan y no contribuyen directamente al desarrollo de una temática, y se aprecian como contenidos complementarios pero que no inciden directamente en el desarrollo de los proyectos.

Dentro de la estructura intertaller - taller, no se está apreciando una secuencia directa que les permita a los estudiantes evidenciar los procesos que están llevando a cabo en cuanto a conocimientos acumulados, la integración de temas y proyectos sólo se evidencia en las asignaturas de intertalleres, y se debe propender porque tanto estudiantes como proyectos puedan tener una trazabilidad semestre a semestre, donde se evidencie la profundidad de análisis y la capacidad de concreción de los temas vistos anteriormente como recurso para las nuevas asignaturas.

Si bien las asignaturas del semestre intertaller tienen una intensidad horaria y de dedicación similar a la totalidad de la asignatura taller, la apreciación del tiempo de dedicación para el desarrollo de los proyectos se tiene como una dedicación autónoma superior, debido a que las materias intertaller tienen una intensidad similar al taller (6 horas), la frecuencia es semanal frente a la del taller que tiene dos sesiones semanales, lo cual conlleva a que el estudiante



sea mucho más eficiente en el tiempo de asesorías con el docente, y más eficiente en el desarrollo práctico, porque tienen una semana completa para desarrollar y complementar información, frente a los talleres que son más frecuentes las clases (2 veces a la semana).

#### 4. Conclusiones

El diseño industrial como actividad proyectual está ligado a un proceso que se enriquece por diferentes aspectos en diversas etapas del proceso de proyección. Conocimientos no solo propios de la disciplina, sino de diferentes campos del saber, se hacen necesarios para configurar objetos que además de innovadores responden unos objetivos básicos relacionados con el desarrollo de una actividad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el programa propende por que el estudiante tenga la experticia para abordar proyectos y desarrollar productos combinando la funcionalidad, la pertinencia y atractivo de la forma con el factor humano, la responsabilidad social y viabilidad comercial en el desarrollo y fabricación de productos. La integración de las asignaturas de talleres e intertalleres, permiten abordar casos relacionados con el quehacer del diseño, analizando y comprendiendo los campos de actuación del diseño en relación con la problemática u oportunidad determinada y los actores involucrados en la misma.

La percepción tanto por parte de los estudiantes cómo de los docentes coinciden en que la estrategia intertalleres otorga ventajas a los estudiantes, la principal ventaja encontrada es la profundidad de los proyectos que resultan de la integración de las asignaturas las cuales permiten un proceso de reflexión de la práctica del diseño y los conocimientos contextuales, que dan soporte y contenido a la acción del diseñador.

La propuesta de intertalleres como propuesta mesocurricular, logra integrar las competencias de los estudiantes en diferentes áreas para ser aplicadas de forma específica en el desarrollo de proyectos que buscan la integración de los contenidos de las asignaturas del programa de diseño industrial, pero toca plantear estrategias que permitan esta misma integración a través de la continuidad de proyectos en un eje transversal a todos los semestres de la carrera.

Dentro de los ajustes a plantear se encuentran el generar una mayor articulación entre docentes involucrados en talleres e intertalleres conociendo objetivos, alcances y temáticas de los cursos antecesores y predecesores al suyo con el fin de incluir en los procesos de evaluación de los proyectos lo que el curso anterior provea a su curso. Adicional a esto, realizar una definición concreta de las características de cada taller e intertaller con respecto a sus alcances y resultados para que sea insumo de los docentes y permita delimitar el proyecto bajo estos elementos. Con respecto a las asignaturas, es necesario revisar el alcance de los cursos que se encuentran en el mismo semestre de los talleres con el fin que correspondan realmente al tiempo de dedicación establecido por el número de créditos y que si se realizan proyectos, estos no tengan la complejidad de los que se abordan en taller. Finalmente, la participación como evaluadores de los docentes de talleres e intertalleres en las entregas finales de los proyectos de cursos ayudará a mantener la dinámica establecida.

### **Citas bibliográficas**

- Aguirre, J. (2013). Diseño. Enseñanza, aprendizaje y ego-axialidad. Córdoba: Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Biggs, J. (2006). Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea S.A. Ediciones.
- Coronado J. (1998). El taller. Un poderoso elemento pedagógico. Revista De La Fundación Universidad Autónoma De Colombia. Bogotá, ISSN: 0120-498X p.91 - 105.
- Martín Juez, F. (2002). Contribuciones para una antropología del diseño. España: Gedisa.
- Mayan, María J. (2001) Una Introducción a los Métodos Cualitativos: Módulo de Entrenamiento para Estudiantes y Profesionales. Qual Institute Press International Institute for Qualitative Methodology.
- Tobón, S. (2008). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2015). Proyecto Educativo Institucional. Colección Documentos Institucionales. Santiago de Cali.

### **Bibliografía**

- Devalle, V. (2009). La travesía de la forma. Emergencia y consolidación del Diseño Gráfico (1948-1984). Buenos Aires: Paidós.
- López, J. (2010). Evaluación de la determinación ejercida por la reforma académica universitaria colombiana sobre el taller de diseño como espacio pedagógico para el aprendizaje de las artes y oficios (tesis de maestría). Instituto Latinoamericano De La Comunicación Educativa, México D.F.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2014). Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial. Santiago de Cali.