

hecho los Mapuche no siempre han sido bajo su consentimiento, ya que el abuso de sus derechos ha sido tema persistente en su historia como etnia en el sector, desprotegidos, y sobre todo aislados socialmente por el apego a su cultura ancestral.

La cultura Mapuche, ha sido menoscabada en la sociedad chilena, sobre todo en el sector de La Araucanía, existen artículos científicos que desarrollan estas investigaciones, y que entregan un mundo de percepciones que se tienen del pueblo Mapuche (Pacheco, 2012; Gutiérrez & Gálvez, 2017; Sepúlveda & Vela, 2015; Saiz & Rapimán, 2008; Foerster, 2001). En capítulos siguientes se abordarán investigaciones en la temática con el fin de ubicar al lector en la situación que deben vivir los integrantes apegados a la cultura Mapuche.

En la actualidad ha nacido una ola de emprendedores Mapuche que rescatan símbolos básicos de la geometría de la etnia, innovando en diseños de indumentaria, productos y diseño gráfico. En ese sentido, las emprendedoras de alguna forma se han adaptado a las necesidades del mercado emergente, y sobre todo a los gustos del grupo objetivo que ellos han segmentado con ayuda de distintas organizaciones en apoyo a estas actividades. Es por esto que el trabajo de tesis se plantea desde el alero de análisis del diseño, pero de la mano del trabajo de emprendimiento, con sus lineamientos y directrices de la metodología.

Es por esto que se hace realce con respecto al levantamiento de información sobre la llamada adaptación de las emprendedoras al mercado regional, de alguna forma los trabajadores de ideas se han ido adaptando a la demanda local, trabajo interesante que hace generar nuevas necesidades de producto y servicios de autor. Resulta relevante que a este nivel se manejen estas estrategias de negocios, ya que el emprendedor Mapuche se adapta al mercado dinámico, y sobre todo con respecto a lo que demandan los clientes.

Los aspectos mencionados anteriormente son matices de lo que ocurre en el mercado regional de emprendedores de etnia Mapuche, en donde todos coexisten, se conocen y sobre todo conocen sobre manera las creaciones del otro, buscando diferenciarse con una ventaja competitiva.

Finalmente, el trabajo de tesis se propone con una mirada holística de lo que ocurre a nivel de emprendimiento en la zona Araucana, y sobre todo desde el corazón de emprendedores que desean dar a conocer sus creaciones basadas en el orgullo de su cultura originaria. El trabajo familiar del emprendedor, los con experiencia, y los jóvenes desarrollando nuevas propuestas de lo suyo, entregarán un material exquisito de observación y análisis para la investigación. Lo anterior apoyado sobre la metodología de la investigación, construcción de datos en trabajo de campo con creadores que aportan y apoyan la creatividad desde la estética y funcionalidad de su especialidad.

## **20. Viveros Báez, Ricardo José**

(Diseñador con Mención en Equipos y Sistemas / Universidad de Valparaíso / Mg. en Pedagogía Universitaria / Universidad Andrés Bello)

*El proceso proyectual del taller de productos en Ingeniería en Diseño de Productos; consideraciones para un aprendizaje significativo y visible. Universidad Técnica Federico Santa María. 2009 - 2016.*

## Introducción

La particular motivación de este proyecto surge desde la participación, por 34 años, en el proceso formativo de profesionales del área de las disciplinas proyectuales; diseño de productos, diseño industrial, arquitectura, interiorismo. Actividad docente desarrollada en universidades públicas como privadas. Actualmente, y desde hace 18 años, en la formación de ingenieros en diseño de productos. Estos últimos en la Universidad Técnica Federico Santa María, en Valparaíso, Chile, donde el fundamento epistemológico de la carrera de Ingeniería en Diseño de Productos –en adelante IDP– surge de postulados disciplinares proveniente de las disciplinas de ingeniería y diseño, como dimensiones convergentes que estructuran el sentido de ésta carrera en una institución con claro sesgo hacia las denominadas, coloquialmente, como ingenierías duras; con un marcado acento hacia una condición de rigurosidad y exactitud, caracterizados como experimentales, empíricos, cuantificables, con una fuerte base en datos y método científico enfocado en la objetividad. La carrera de IDP se crea el año 1997 cuando el Consejo Académico institucional aprueba un primer Plan de Estudios y concede la tuición y gestión administrativa al Departamento de Mecánica. Este primer plan de estudios, surge del planteamiento fundacional, que persigue reunir cuatro grandes áreas de conocimiento: Intuición, Racionalización –proveniente de la dimensión disciplinar del diseño– y Contexto, Mercado –proveniente de la dimensión disciplinar de ingeniería–, las cuales son traducidas en líneas de asignaturas. Así también, el Plan Curricular de la carrera surge de un proceso de negociación frente a la convergencia de estas corrientes disciplinares.

Frente a ello, se mantiene la modalidad metodológica proveniente de las disciplinas proyectuales: el Sistema Taller, metodología de enseñanza de carácter constructivista, y cuyo valor está relacionado con la constitución de un ambiente formativo en donde se espera la generación e intercambio de opiniones, perspectivas y puntos de vista, así como una interacción efectiva entre el pensar y el hacer, entre la teoría y la práctica, entre el análisis y la síntesis. En tal sentido, se plantea un espacio formativo que potencia la interacción de alumnos y profesores con la aplicación de métodos inductivos de enseñanza, principalmente el método de aprendizaje basado en proyectos y el método de aprendizaje basado en problemas. Es allí donde la complejidad del escenario profesional, proveniente de la empresa, se involucra en diferentes grados y formas y en donde los estudiantes aplican principalmente conocimientos previamente adquiridos en un proceso metodológico de aprendizaje que permiten centrar el foco principal del trabajo en el producto final tanto como en el proceso.

El proceso proyectual de diseño como proceso formativo se caracteriza por el uso de estrategias en el espacio taller conducentes a la creación del material solicitado en las entregas de etapas del proceso proyectual, cuyo origen parte de la reflexión sobre la propia enseñanza como disposición para el logro de una excelencia en la enseñanza.

Junto a ello, un aspecto relevante y pertinente de esta propuesta temática se relaciona con lo expuesto por Bolívar y Caballero (2008) cuando se refieren a la visibilidad del aprendizaje, señalando que:

La excelencia visible en la enseñanza va más allá de la excelencia en la enseñanza, en la medida que se ve guiada por procesos de investigación en la práctica,

orientados a entender cómo aprenden los estudiantes y cómo influye la docencia en dichos aprendizajes (p. 2).

Esta alusión, está orientada claramente al estudiante, y pareciera que aplica el método de aprendizaje basado en investigación, que, según señalan, cumplirían dos funciones primordiales; una es el uso de la creatividad para elaborar y desarrollar materiales originales, que para este estudio correspondería a las evidencias, a los objetos entregables en el taller de productos, tales como bitácoras, laminas, informes, maquetas, presentaciones multimediales, que pueden ser material de enseñanza para eventual uso por otros profesores. Dada la motivación personal y desde la particular posición disciplinar –diseño industrial– en este trabajo se asume que la carrera de Ingeniería en Diseño de Productos forma parte de las disciplinas proyectuales que conforman este campo y que la condición de la proyectualidad está avalada, en tanto que conforma el modo de actuación más significativo del ingeniero en diseño; proyectar. Desde esta posición, este proyecto aborda la temática de la convergencia disciplinar entre ingeniería y diseño, en la carrera de IDP de la Universidad Técnica Federico Santa María. Convergencia que se espera sea evidente y visible en el proceso proyectual en el espacio taller. Se busca entonces, como objetivo de este trabajo, investigar la naturaleza y características de los elementos transmisibles de información –palabra, imagen– que se complementan, y constituyen el lenguaje propio del proceso proyectual, dando lugar a la crítica, al carácter dialógico del intercambio comunicacional entre los participantes de dicho proceso. Se espera sean determinantes como objetos de aprendizaje, en estrecha relación con el aprendizaje significativo y visible del proceso proyectual.

Es relevante la investigación de estos objetos –materiales originales– como evidencia del proceso de enseñanza aprendizaje en el espacio taller, en tanto que recogen y sintetizan el pensamiento del estudiante respecto del encargo del taller, en elementos transmisibles de información –palabra, imagen y volúmenes constituyéndose en el lenguaje propio del proceso proyectual, tal cual lo expone Romano (2015), “la comunicación del proyecto reúne elementos verbales, gráficos y físicos, que se complementan para dar lugar a la crítica y habilitar la dialéctica del intercambio” (p. 112). Dicha información debiera ser interpretada y comprendida por todos los actores del proceso. Se supone que en dichos elementos de información, como en todo lenguaje, hay un significado que no es precisamente evidente para todos y que necesita ser descifrado. En este lenguaje, “el diálogo metaforiza el proceso proyectual de los estudiantes, siendo un camino cuya resolución resulta siempre polifónica” (López, 2007, p. 1).

Como se trata de elementos singulares, únicos, que requieren de una interpretación objetiva y cierta, pareciera conllevar una condición hermenéutica, todo cuanto dicha condición, nos lleva a establecer un criterio de validez que garantice una comprensión objetiva, considerando la hermenéutica como un fundamento útil para la interpretación de los fenómenos humanos (Altamirano, 2008).

Es claro que a partir de la convergencia disciplinar se genera a su vez, la convergencia entre lenguaje, contexto y aprendizaje, planteada por Bruner (como se citó en López, 2009), quien relaciona la teoría pragmática iniciada por Peirce, la filosofía analítica del lenguaje y el aprendizaje basado en la interacción, corriente fundada por Vygotsky.

Metodológicamente este proyecto busca, mediante la investigación de campo, la caracterización tipológica de los materiales creativos, del proceso proyectual como objetos comunicacionales de sus propios descubrimientos y de sus propuestas de solución, que constituyen parte del aprendizaje del estudiante. Describir el contexto académico en el espacio taller, donde participan docentes ingenieros y docentes diseñadores. Para ello se plantea la articulación de mecanismos para la identificación y análisis de construcciones discursivas del estudiante, expresadas en configuraciones retóricas -en su dimensión de escritura que se exponen en las láminas de presentación de etapas en el taller de productos.

Con ello se espera configurar un modelo relacional de variables que permitan establecer una imagen cartográfica de la integración de conceptos, como ideas propias del estudiante en las unidades de registro, determinar las relaciones semánticas y retóricas. Se espera hacer visible, para el proceso de enseñanza y aprendizaje, la presencia de elementos retóricos transmisibles de información como objetos de aprendizaje significativo, en el proceso proyectual de diseño en el espacio taller.