

INVESTIGACIONES

Evaluación de la formación profesional de estudiantes de diseño industrial en base a experiencias en el ámbito rural

Appraisal of the professional training of industrial design students based on experiences in rural contexts

Avaliação da formação profissional de estudantes de desenho industrial baseada em experiências em contextos rurais

Pía Lindemann Varoli,^a Carlos Amtmann Moyano,^b Gustavo Blanco Wells.^c

^aDepartamento de Artes y Tecnología del Diseño, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío, Chile. Fono: 56-41-3111924. Correo electrónico: plindema@ubiobio.cl

^bInstituto de Historia y Ciencias Sociales, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral, Chile. Fono: 56-63-2221476. Correo electrónico: camtmann@uach.cl

^cInstituto de Historia y Ciencias Sociales, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral, Chile. Fono: 56-63-2221547. Correo electrónico: gblanco@uach.cl

RESUMEN

El propósito de esta investigación es determinar el significado y relevancia que los alumnos de Diseño Industrial otorgan a su participación en el desarrollo de Talleres Rurales. Desde un enfoque cualitativo, basado en la realización de entrevistas en profundidad y análisis del discurso, se examinan los aportes otorgados a su experiencia en el medio rural, enfatizando la relación de aprendizaje del entorno y reconocimiento de la heterogeneidad que caracteriza a las sociedades rurales. Se emplea como caso de estudio la experiencia desarrollada por 24 estudiantes en la Comuna de Yumbel (Chile) el año 2008. Este estudio evidencia la necesidad de profundizar la innovación en procesos formativos de estudiantes de educación superior, incorporando metodologías de aprendizaje que enfatizan en la aplicación y utilización de lo aprendido, el descubrimiento de las necesidades sociales, la interpretación de diseño aplicado a la ruralidad y la realización de actividades que fortalezcan el desarrollo de la ciudadanía.

Palabras clave: diseño industrial, desarrollo rural, aprendizaje basado en la experiencia.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the significance and importance of rural workshop implementation in professional and technical training of Industrial Design students. Based on qualitative approach, the study utilized in-depth interviews and discourse analysis to examine the significance of working in rural areas for undergraduate students. Special emphasis on learning relationship about local communities and rural diversity were studied. The research used a case study for exploring 24 student working experience in the Comuna of Yumbel (Chile), in 2008. The results suggest that is necessary to deepen in innovative formative process for undergraduate students by incorporating methodologies of learning based on experience. In the case of Industrial Design, the rural workshop was an opportunity to meet social needs, promote the design applied to rurality and strengthen rural citizenship.

Key words: industrial design, rurality and local development, learning based on experience.

RESUMO

O objetivo da pesquisa é determinar o significado e a relevância que os estudantes do curso de Desenho Industrial dão a sua participação no desenvolvimento de Oficinas Rurais. A partir de uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas em profundidade e análise do discurso, analisam-se as contribuições outorgadas às suas experiências em áreas rurais, enfatizando a relação da aprendizagem do entorno e reconhecimento da heterogeneidade que caracteriza as comunidades rurais. Utiliza-se para estudo, a experiência desenvolvida por 24 alunos no município de Yumbel (Chile), em 2008. Evidencia-se a necessidade de aprofundar a inovação nos processos formativos de estudantes da Educação Superior, incorporando metodologias de aprendizagem que enfatizem a aplicação e utilização do que é aprendido, a descoberta das necessidades sociais, a interpretação de projeto aplicado à ruralidade e a realização de atividades que fortalecem o desenvolvimento da cidadania.

Palavras chave: desenho industrial, desenvolvimento rural, aprendizagem baseada na experiência.

1. INTRODUCCIÓN

El diseño industrial es una disciplina capaz de concebir objetos con la virtud de poblar benéficamente nuestro entorno, proporcionándonos medios que nos auxilian en la vida cotidiana y que, en su conjunto, constituyen una segunda naturaleza también llamada mundo artificial (Ricard, 1982). Más específicamente, el diseño industrial se encarga de la resolución de los aspectos formales, constructivos y utilitarios del producto determinando todas sus características, desde su origen –priorizando las prestaciones adecuadas para los futuros usuarios–, hasta aspectos de *marketing* que tienen que ver con su puesta en el mercado. En este sentido, Finizio (2002) concibe el diseño como una idea que, con el auxilio de la tecnología, genera un producto que se relaciona con el mercado y lo enfrenta con la fuerza de la innovación. En otras palabras, el diseño promueve el encuentro entre la demanda y la oferta, en la medida en que el diseño interpreta una necesidad, pero esta necesidad, a su vez, es inmediatamente interpretada por el usuario, y a partir de este encuentro produce educación y cultura si el consumo deviene en un estímulo al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

En Chile, la formación en Diseño Industrial data de los años 70. La primera escuela se formó en la Universidad de Chile, al alero del Comité de Investigaciones Tecnológicas (INTEC/CORFO). Contó con el apoyo de Gui Bonsiepe, Werner Zemp y Michael Weiss para impulsar una carrera profesional orientada a la creación de productos para el consumo básico, bienes de capital liviano y componentes para la construcción (INAPI, 2010).

La Carrera de Diseño Industrial en la Universidad del Bío-Bío inicia sus actividades académicas a partir del año 1994. Hasta esa fecha, en el país existían sólo cuatro escuelas de Diseño Industrial pertenecientes a universidades tradicionales: i) la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso, ii) la Escuela de Diseño de la Universidad Católica de Valparaíso, iii) la Escuela de Diseño de la Universidad Católica de Chile, y iv) la Escuela de Diseño de la Universidad Técnica Metropolitana, todas concentradas en la zona central de Chile (Rodríguez, 2001). Así, la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío pasa a ser la única localizada en el centro-sur del país, situación que le permitió sacar ventaja a nivel regional y nacional, constituyéndose en la única alternativa de formación superior en esta área en esta región del país. La universidad ha centrado su labor en la formación de profesionales del ámbito del diseño industrial con una sólida base teórica-práctica, y con un fuerte compromiso regional para la generación de ideas, productos y servicios que contribuyen al desarrollo de las empresas y de la población en general.

Dentro de los ámbitos de desarrollo del diseño industrial nace en la actualidad un enfoque preocupado del desarrollo local, que busca reorientar recursos tanto materiales, como tecnológicos y simbólicos, para el fortalecimiento y consolidación de los procesos de desarrollo local a escala institucional, barrial, local o regional (Galán et al., 2006).

En este ámbito, la Escuela de Diseño Industrial de la Universidad del Bío-Bío ha desarrollado desde el año 1995 Talleres Rurales en diversas localidades de la Región del Bío Bío y del país, con el objetivo de aportar al desarrollo de iniciativas vinculadas a las necesidades de las comunidades. De esta forma, ha acercado el diseño industrial a las realidades locales, y ha generado en los alumnos un mayor conocimiento sobre la diversidad de los problemas y los desafíos que enfrentan las comunidades rurales en el país.

Desde la perspectiva formativa, los Talleres Rurales asumen que los sujetos que desarrollan compromisos sociales –con contextos socialmente distintos al propio– son actores de cambio socio-cultural que amplían las posibilidades de transferir tecnología y conocimiento a productores agropecuarios, en particular, y a los habitantes rurales, en general (Aguirre y Pinto, 2006). En este escenario, considerando el rol que corresponde a las universidades en la preservación, difusión y creación de cultura (Belmar, 1996), la Universidad del Bío-Bío a través de los Talleres Rurales ha asumido el desafío de aportar soluciones a los problemas enfrentados por las comunidades locales, promoviendo el desarrollo de capital humano y la generación de redes de colaboración entre instituciones y organizaciones locales desde un enfoque innovador, participativo y territorial.

Esta investigación ha sido diseñada para evaluar los logros, aprendizajes y dificultades enfrentadas por los estudiantes, docentes y comunidades involucradas en la implementación y el desarrollo de los Talleres Rurales. Desde un enfoque cualitativo basado en la realización de entrevistas en profundidad y análisis del discurso, el estudio examina los significados y los aportes que los alumnos otorgan a su experiencia de trabajo en el medio rural, poniendo especial énfasis en la relación de aprendizaje del entorno y el reconocimiento de la heterogeneidad que caracteriza a las sociedades rurales, al mundo de la pobreza, de la pequeña agricultura y de la pequeña empresa rural no agrícola. La investigación emplea como caso de estudio la experiencia desarrollada por 24 estudiantes de la carrera de Diseño Industrial en la Comuna de Yumbel el año 2008.

En la primera parte de este estudio se presentan antecedentes generales sobre la formación superior en diseño industrial, para posteriormente presentar las bases conceptuales del aprendizaje basado en la experiencia y del desarrollo territorial rural. En la segunda sección se profundiza sobre la historia y la metodología implementada en el desarrollo de los Talleres Rurales para, en la tercera parte, avanzar sobre la metodología empleada en esta investigación. En la cuarta parte se presentan los resultados del estudio y se finaliza con las conclusiones alcanzadas con el análisis de esta experiencia de trabajo.

2. ANTECEDENTES

2.1. LA FORMACIÓN SUPERIOR EN DISEÑO INDUSTRIAL

La Sociedad de Diseñadores Industriales de América define el Diseño Industrial como un servicio profesional que consiste tanto en crear como en desarrollar conceptos y especificaciones que optimizan la función, el valor y la apariencia de productos (IDSA, 2010).

A su vez, señala que el aporte singular del diseñador industrial se centra en aquellos aspectos del producto o sistema más vinculados directamente a características, necesidades e intereses humanos. Para ello, se requiere de un conocimiento especializado de criterios visuales, táctiles, de seguridad y conveniencia orientados al usuario. Asimismo, se consideran recursos esenciales del diseño industrial la formación y la experiencia en los factores fisiológicos, psicológicos y sociológicos que el usuario percibe y por los que resulta influenciado.

Históricamente, el diseño industrial surgió como una respuesta a los procesos de estandarización de productos propios de la revolución industrial. Desde entonces se ha ocupado, en primer lugar, de las propiedades formales, funcionales y económicas de los objetos, para después adaptar o transformar estos productos industriales a las necesidades de las personas y de la sociedad (IDSA, 2010). Actualmente, los procesos de creación, desarrollo y diseño de productos, además de atender a necesidades generales de los usuarios y a las características estéticas o ergonómicas de los productos, otorgan gran relevancia a las relaciones entre el objeto y el contexto sociocultural. Lo anterior supone nuevos escenarios para los profesionales del diseño industrial, quienes asumen el rol de animadores y gestores de proyectos más que el de simples generadores de productos. De esta manera, el diseño reflexivo y la antropología del diseño se relacionan con esta nueva manera de comprender el producto como un proceso en que diseñador y entorno se vinculan para la búsqueda de soluciones más adecuadas a los recursos de las empresas, a las particularidades del entorno social y físico, y a las necesidades de la comunidad local, en particular, y del sistema productivo, en general.

Al amparo del enfoque de diseño estratégico, ha surgido la preocupación por el desarrollo local. Desde esta perspectiva, la labor del diseñador se vincula al conjunto de procesos sociales, culturales y económicos que experimenta un territorio para promover su dinamismo económico y el mejoramiento de la calidad de vida de su población. De acuerdo a Galán et al. (2011), lo que se busca es anclar la gestión del diseño en el marco del desarrollo sustentable, reorientando recursos, tanto tecnológicos como materiales y simbólicos, al fortalecimiento y la consolidación de los procesos de las comunidades locales. Al respecto, algunos autores señalan que este enfoque persigue el mejoramiento de la calidad de vida, a través del fortalecimiento de las comunidades y la promoción de adquisición de conocimiento para robustecer la identidad, la autonomía y el arraigo territorial (Galán et al., 2008; Carballo, 2002). Para profundizar en los aportes del diseño industrial en este ámbito es necesario ajustar metodologías de trabajo y explorar nuevos criterios de valoración de procedimientos y de productos.

De acuerdo a Sánchez (2001), el rol actual del diseño industrial puede sintetizarse como la actividad que, conectando lo técnicamente posible y lo ambientalmente necesario, tiende a realizar nuevas propuestas social y culturalmente apreciables. En esta línea de trabajo se insertan las experiencias del “Programa Acunar” de la Universidad Nacional de Colombia, y el “Proyecto 4” de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Rafael Landívar en Ciudad de Guatemala.

- a) El “Programa ACUNAR” es una plataforma conceptual y metodológica para abordar proyectos de desarrollo con comunidades productivas desde el diseño industrial. Esta iniciativa propone un cambio ético en la manera de aproximarse a las problemáticas de las comunidades, tanto al dar lugar a metodologías que involucran a todos los actores y sectores en la construcción de alternativas que apuntan al mejoramiento de la calidad de vida de los

individuos que conforman esas comunidades, como al generar lazos sociales efectivos para la sustentabilidad de los procesos que se emprenden. Las dinámicas de la producción material de las comunidades son el medio de entrada a través del cual el diseño industrial encuentra un campo de acción amplio, apoyando los procesos de desarrollo local sustentable. Los estudiantes del Programa Acunar trabajan en tres áreas de intervención: i) organización comunitaria, ii) manejo ambiental y iii) desarrollo productivo. En síntesis, este programa constituye el espacio de intercambio y retroalimentación entre la academia y la sociedad, dado que promueve modelos de participación de autogestión a nivel comunitario, y en el ámbito académico fortalece la formación y la capacidad de investigación de los estudiantes para descubrir el valor agregado de los productos.

- b) El “Proyecto 4” es un curso de diseño dentro de la licenciatura en Diseño Industrial cuyo objetivo es insertar a los estudiantes en proyectos de diseño de productos artesanales, y cuenta con el apoyo de la Asociación Gremial de Artesanos de Antigua. Al comienzo del curso, los estudiantes son parte de un viaje de campo –*Gira Artesanal*–, y se dividen en grupos de trabajo para investigar sobre las artesanías, elaborar un reporte del viaje y profundizar su análisis sobre las tendencias nacionales e internacionales en el campo del diseño. En el trabajo de taller, los alumnos, junto con la supervisión de un académico, realizan un diagnóstico del problema y proponen soluciones posibles. El resultado final es un prototipo totalmente terminado, un producto que responde a la necesidad del artesano y que echa mano de los materiales disponibles en su taller.

Las experiencias analizadas ponen de relieve el tema del aporte del diseño industrial a la sociedad y al medio ambiente en su conjunto, poniendo énfasis en la interpelación de relaciones económicas, culturales, sociales y tecnológicas en el proceso de diseño y en las tendencias productivas y pedagógicas que han marcado el rumbo de esta disciplina en los últimos años. En efecto, el enfoque metodológico del proyecto experimental se ha revelado como una metodología docente que permite explorar e integrar la variedad multidimensional de los atributos del producto, del proceso de diseño, de los factores etnográficos y de las capacidades de los diseñadores (Aguayo, Lama, Sánchez y Bárcena, 2004). A su vez, el valor del aprendizaje mediante casos es más efectivo si los estudiantes construyen o descubren el conocimiento con la guía o la mediación del instructor o agente educativo, y si tienen la oportunidad de interactuar entre sí (Barriga, Barragan y Zapata, 2007).

2.2. APRENDIZAJE BASADO EN LA EXPERIENCIA

Diversos autores han profundizado en el análisis de experiencias de enseñanza-aprendizaje basadas en propuestas educativas que articulan estos procesos con el servicio a la comunidad (Ferrán-Zubillaga y Guinot-Viciano, 2012; Uruñuela, 2011; Tapia, 2006). Esta propuesta metodológica se sustenta en las teorías sociales del aprendizaje que señalan que éste se hace significativo cuando se conecta con las motivaciones, preguntas y experiencias vitales de las personas. Los estudiantes prestan un servicio solidario para cubrir necesidades reales de las comunidades, de forma planificada e integrada en su currículo académico, con el objetivo de desarrollar competencias técnicas, valores y actitudes que favorecen un mayor compromiso social con el desarrollo territorial. Se trata de una propuesta educativa que vincula teoría y práctica, reflexión y experiencia, para fomentar la formación integral de los estudiantes como personas, profesionales y ciudadanos (Ferrán-Zubillaga y Guinot-Viciano, 2012).

En tanto, en el ámbito de la enseñanza del diseño industrial, el empleo del enfoque metodológico del proyecto experimental permite explorar e integrar la variedad multidimensional de los atributos del producto, del proceso de diseño, de los factores etnográficos y de las capacidades de los diseñadores. A partir de lo anterior, el aprendizaje en la experiencia, especialmente en grupos, es una filosofía de trabajo que parte del hecho de que la forma más eficiente de aprendizaje se construye mediante la experiencia. La acción crea las condiciones para el aprendizaje, lo hace más efectivo y más gratificante (Daura, 2011; Aguayo et al., 2004). En cambio, la mera relación con la teoría y el saber ya acumulado resulta ser poco eficaz para el aprendizaje, no obstante, es necesario utilizarlo como un punto de contraste, de comprobación y de aseguramiento. Ello no implica un desprecio por la teoría, sino que, más bien hay que partir del saber acumulado –el “saber antiguo” se basa en el aprender haciendo- y desde esta perspectiva lo aprendido se consolida, se amplía y se generaliza mediante la teoría (Carballo, 2005).

En este sentido, Barriga et al. (2007) señalan que el aprendizaje mediante casos se caracteriza por una intensa interacción entre el docente o agente educativo y el alumno, así como entre los alumnos en el grupo de discusión. En el aprendizaje basado en casos se parte del siguiente supuesto de orden conceptual: i) el aprendizaje es más efectivo si los estudiantes construyen o descubren el conocimiento con la guía o la mediación del instructor o agente educativo, y ii) si tienen la oportunidad de interactuar entre sí.

En relación con lo anterior, el proceso creativo o proyectivo de diseño se debe a un modo intelectual de pensamiento, una construcción de conocimiento y un mensaje codificado en un producto que se instaura cuando surge un vínculo dialéctico entre el pensamiento científico y el creativo. El científico se ocupa de la razón y la construcción, mientras el creativo se ocupa de la exploración y la innovación (Gutiérrez y Sánchez, 2007). A través de esta particular manera de pensar, el diseñador elabora constructos mentales para sintetizarlos en conceptos de diseño, que se convierten en la esencia y la génesis de sus mensajes objetuales. Al respecto, Gutiérrez y Sánchez (2007) hacen referencia a que hoy en día los procesos de creación, desarrollo y diseño de productos, además de tener características estéticas, ergonómicas o de mercado, dan una gran relevancia a las relaciones entre el objeto, el contexto y la cultura.

2.3. EL DESARROLLO TERRITORIAL RURAL

La literatura especializada ha ahondado en los profundos cambios experimentados por el mundo rural en las últimas décadas, especialmente en Latinoamérica, estableciendo el concepto de Nueva Ruralidad para definir algunas de estas transformaciones (Berdegú y Schejtman, 2007; Pérez, 2005; PNUD, 2005). La modernización general de la sociedad ha contribuido a generar más interrelación con el medio urbano y un intercambio creciente de bienes y servicios, facilitados por el mayor acceso de la población rural a la electrificación, los medios de comunicación, y a una mejor infraestructura vial, atenuándose la disociación rural/urbana del pasado. De esta forma, se ha ido configurando una realidad rural compleja y diversa en la cual se han acentuado las transformaciones de índole territorial, productiva, económica, tecnológica, social y cultural, con ritmos distintos en diferentes áreas de la región. Sin embargo, aún persisten rezagos con respecto al sector urbano, que se expresan en mayores porcentajes de pobreza e indigencia, índices de desarrollo humano más bajos, menores niveles educacionales y una menor calificación de la mano de obra.

De acuerdo a Amtmann (2005), este nuevo escenario rural, con un marcado énfasis territorial, permite visualizar los asentamientos humanos y sus relaciones en un continuo multilínea rural-urbano expresado, entre otros aspectos, en el desarrollo progresivo de actividades agrícolas no tradicionales y actividades no agrícolas en el medio rural, tales como cultivo de bio-energéticos, plantas medicinales, artesanías, turismo rural, forestación, agricultura orgánica, empresas de servicios rurales y mayor integración de la cadena agro-productiva y comercial con expresiones organizativas en el campo, en la ciudad y en el extranjero.

En tanto, para Schejtman y Berdegué (2004) un primer elemento orientador del desarrollo rural lo constituye la incorporación de la dimensión territorial en las propuestas de desarrollo, entendiendo que lo rural va más allá del espacio agrícola e incluye diversos sectores, tales como pesca, artesanía, ganadería, comercio, industria, servicios, entre otros. Un segundo elemento es la consideración de la heterogeneidad social de los territorios, en el sentido en que en ellos confluyen distintos sectores económicos y actores sociales que se articulan, negocian o enfrentan para construir una propuesta de desarrollo sostenible (Fawaz y Vallejos, 2011; Loewy, 2008). Un tercer componente relacionado con lo anterior es la incorporación de empleos agrícolas y no agrícolas como el foco de las iniciativas vinculadas al incremento de la productividad. Un cuarto aspecto se relaciona con las articulaciones entre los sectores agrícola, industrial y de servicio, considerando la agroindustria y el agrocomercio como factores claves del desarrollo agrícola. Un quinto elemento se refiere a la incorporación de los vínculos urbano-rurales en la definición del espacio de interés y de acción relevante en el diseño de políticas públicas. Por último, un sexto elemento lo constituye el componente institucional del desarrollo rural, con el objetivo de estimular la concertación de actores locales y de agentes externos relevantes para modificar reglas formales e informales que promuevan la transformación productiva y la inclusión social.

En este mismo sentido, Fawaz (2007) profundiza en la dimensión territorial del desarrollo rural, y considera al territorio tanto un espacio físico y geográfico como una construcción social. Desde esta visión se reconoce, entonces, la existencia de otras variables que intervienen dentro de los distintos territorios, tales como características personales, educación, edad, acceso oportuno a la información, capacidad de vinculación a agroindustrias y a mercados, capital social y estrategias laborales familiares, que inducen dinámicas productivas distintas y hacen la diferencia entre un tipo de productor y otro.

En cuanto a los procesos de formación en el ámbito rural, diversos autores señalan que es necesario basarse en una aproximación conceptual integradora que articule enfoques teórico-metodológicos y estrategias de intervención pertinentes a los contextos socioculturales locales. De esta forma, es posible integrar a todos los actores del proceso educativo formal e informal, con el fin de autogestionarse a nivel local y de nuevas habilidades y aptitudes para desarrollarse en la sociedad del conocimiento, la información y el manejo de la innovación (Vera, Osses y Schiefelbein, 2012; Amtmann, 2005; San Miguel, 2005; Thomas y Hernández, 2005).

Al respecto, Senar (2006) plantea la necesidad de profundizar en el uso de experiencias de intercambio con el medio productivo local, con el fin de establecer las bases de un modelo de transferencia tecnológica a pequeños enclaves productivos. En este contexto, el diseñador puede asumir el rol de animador de proyectos productivos basados en la sustentabilidad social y en la ética productiva.

2.4. EL TALLER RURAL DE DISEÑO INDUSTRIAL

El Taller Rural corresponde a una actividad académica que se realiza desde el año 1995 en diversas localidades de la Región del Bío-Bío y del centro-sur de Chile. El taller tiene como propósito acercar a los estudiantes a la cultura de los sectores rurales, conocer los estilos de vida de la población rural e interiorizarse de sus problemas para avanzar en el diseño de soluciones prácticas a sus demandas. En términos metodológicos, el taller implica que cada estudiante se inserta en una comunidad por un período de tiempo prolongado –dos a tres semanas- con el objetivo de interactuar con la población rural para conocer aspectos domésticos, familiares y laborales de sus formas de vida. Cada estudiante es acogido por un grupo familiar y participa directamente en las actividades productivas de la zona, sean éstas agrícolas, pesqueras, artesanales y/o turísticas. De esta forma, los estudiantes tienen la posibilidad de detectar necesidades y/u oportunidades que pueden ser atendidas mediante el desarrollo de proyectos de diseño industrial.

El enfoque metodológico empleado en el Taller constituye una apuesta institucional por contribuir a la innovación curricular en el ámbito de la enseñanza superior, favoreciendo además los procesos de integración social y cultural; se trata de apoyar el quehacer productivo de las comunidades locales e influir en la formación profesional y personal de los alumnos a través de la valorización de los recursos materiales, tecnológicos y simbólicos presentes en un territorio. La interacción entre los estudiantes, los docentes y la comunidad local fortalece el modelo de enseñanza utilizado, generando mayores niveles de confianza en la población con la labor desarrollada por la universidad, y otorgando, a su vez, un mayor grado de sostenibilidad a las intervenciones realizadas.

En estos talleres han participado un total de 480 alumnos de segundo y tercer año de la carrera, principalmente, y han contado con un promedio de asistencia de 30 estudiantes por año. La Tabla N° 1 da cuenta, entre otros antecedentes, de la diversidad de localidades en las que se ha efectuado el taller, la cantidad y el nivel de estudio de los estudiantes involucrados en esta iniciativa, y la duración (cantidad de días) de cada taller.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación utiliza un enfoque cualitativo para abordar la experiencia de trabajo de un grupo de 24 estudiantes en la comuna de Yumbel localizada en la Región del Bío-Bío. Los criterios aplicados para definir el caso de estudio se basaron en: i) la cercanía geográfica del área de estudio, lo que facilitó la búsqueda de información en terreno; ii) que los estudiantes que participaron en el Taller del año 2008 aún son alumnos regulares de la Carrera de Diseño Industrial, lo que permitió el contacto con el grupo objetivo, y iii) que la investigadora principal no participara directamente en el desarrollo de este taller, lo que permitió resguardar la objetividad del análisis de los datos. Las características generales del taller se resumen en la Tabla N° 2.

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CASO

La investigación utiliza un caso de estudio para profundizar en los significados e implicancias del desarrollo del Taller Rural en la formación de los futuros diseñadores industriales. La

Tabla N° 1. Antecedentes de los Talleres Rurales realizados entre 1995 y 2011

N°	Año	Localidad	Región	Nivel	N° Estudiantes	Trimestre	N° Días	N° Profesores	N° Ayudantes
1	1995	Ñipas/Ranquil	Bío-Bío	2	35	1er	15	2	1
2	1996	Palqui, Isla Quinchao, Chiloé	Los Lagos	2	35	1er	15	2	1
3	1998	Quinchamalí	Bío-Bío	2	30	1er	15	1	1
4		Quinchamalí	Bío-Bío	2	30	3er	12	1	1
5	1999	Rural Costero	Bío-Bío	3	33	1er	7	2	S/A
6		Rural Costero	Bío-Bío	3	33	3er	10	2	S/A
7	2001	San Juan, Tenaún , Puqueldón, Chiloé	Los Lagos	3	30	1er	15	2	S/A
8	2002	Nacimiento	Bío-Bío	1/2/3	30	1er	7	2	1
9		Elqui	Coquimbo	1/2/3	30	3er	10	2	1
10	2003	Corral / Niebla	Los Ríos	1/2/3	30	1er	7	2	1
11		Valle de la Luna	Antofagasta	1/2/3	30	3er	10	2	1
12	2004	San Agustín, Isla de Lemuy, Chiloé	Los Lagos	1/2/3	28	3er	12	2	1
13	2005	Comunidad Millanao Ancatén, Tirúa	Araucanía	2/3/4	28	1er	12	1	1
14		Comunidad Millanao Ancatén, Tirúa	Araucanía	1/2/3	28	3er	7	1	1
15	2008	Yumbel, Téc. Agrícolas	Bío-Bío	1/2/3	24	1er	7	1	1
16	2011	Yumbel, Producciones rurales	Bío-Bío	2	26	1er	7	2	1

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión de los archivos de Talleres Rurales.

Tabla N° 2. Características generales del Taller Rural realizado en la localidad de Yumbel

Características	Taller Rural Yumbel
Nivel de estudiantes	1er año, 2do año, 3er año
Cantidad	24 Estudiantes
Tiempo estadía	10 días
Tipo estadía	Casas de familias micro productores agrícolas
N° alumnos por familia	2
Docentes	1
Ayudantes	1

Fuente: elaboración propia a partir de la revisión de los archivos del Taller Rural 2008.

comuna de Yumbel, localizada a 71 km. al sureste de Concepción, capital de la Región del Bío-Bío, se caracteriza por el desarrollo de una importante actividad agropecuaria vinculada principalmente a la agricultura familiar campesina. En efecto, este sector emplea al 57% de la población comunal, destacando la producción de cultivos anuales, hortalizas y ganadería menor. Uno de los atractivos turísticos de la comuna se relaciona con la fiesta religiosa de San Sebastián que se conmemora cada 20 de enero y concita a una gran cantidad de fieles.

Dada las características agro-productivas de la comuna, el taller se centró en el análisis de las técnicas tradicionales de cultivos agrícolas y en la incorporación de técnicas alternativas de manejo sostenible de los cultivos. Durante 10 días, los alumnos fueron acogidos por grupos familiares de la comuna y se sumaron a las tareas cotidianas de cada una de ellas, de tal forma que participaron activamente en el desarrollo de actividades tales como: cosecha de uva y vendimia, cestería, apicultura, fabricación de mermeladas y conservas, construcción de invernaderos y deshidratadores de fruta. A través de la observación, la experimentación y el diálogo con los productores, los estudiantes se concentraron en el diseño de soluciones a las demandas planteadas por cada familia, lo que contempló la aplicación de principios básicos de industrialización, como son la producción masiva y seriada, con una planificación previa de las etapas y los procesos de las actividades productivas seleccionadas.

La realización del taller contó con la colaboración de la Corporación Centro de Educación y Tecnología de Yumbel (CET), organización fundada el año 1983 con apoyo del obispado de Temuco, cuya personalidad jurídica existe desde el año 1990. El CET ha desarrollado una larga labor en el fomento del desarrollo sustentable, el fortalecimiento del conocimiento agroecológico y el diseño de propuestas que constituyen un aporte al sector agropecuario y a las comunidades rurales en este ámbito.

La orientación del CET hacia los sectores pobres del campo y la ciudad, y la relevancia otorgada a la participación organizada de las familias de tales sectores, constituyeron un factor clave en la decisión de generar un trabajo colaborativo entre esta organización y la Carrera de Diseño Industrial para apoyar la labor de los estudiantes en terreno.

3.2. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Entre diciembre de 2009 y marzo de 2010 se realiza el trabajo en terreno de recolección de información entre los participantes del Taller Rural. En total se realizaron 12 entrevistas a los estudiantes, considerando a un miembro del equipo de diseñadores acogidos por cada familia. Las entrevistas fueron grabadas, procesadas y analizadas de acuerdo a los criterios establecidos en este estudio. Las entrevistas se centraron en elementos claves para el análisis de la significancia del taller en la formación profesional y personal de los estudiantes. Para ello las entrevistas profundizaron en:

- i) Caracterización general del Taller. Esto significó indagar sobre el diseño del programa de trabajo, la planificación de las actividades a desarrollar, la metodología implementada, los aprendizajes experimentados a nivel individual, grupal y profesional, y los instrumentos de evaluación aplicados en terreno.
- ii) Discusión y análisis de las concepciones de desarrollo rural, diseño industrial, intervención social y aprendizaje basado en la experiencia.

En cuanto a los criterios de codificación y clasificación de variables, la información recolectada en las entrevistas fue organizada en base a cuatro ejes de análisis:

- i) *Expectativas personales y profesionales.* De acuerdo a esta categoría, el análisis de las entrevistas se centró en el significado que los estudiantes le otorgaron a su participación en el taller en términos de aprendizaje individual, grupal y profesional, y en cuanto al cumplimiento de las expectativas generadas en torno a ellas, especialmente en temas relacionados con la proyección profesional y los aportes de este tipo de experiencia a la disciplina y a la definición del rol del diseñador en el contexto comunitario.
- ii) *Relaciones sociales.* En este ámbito, el análisis se concentró en el concepto de reciprocidad entendida como la relación de intercambio de conocimiento, información y aportes establecida entre los estudiantes y las familias de acogida. En esta relación, los estudiantes actuaron motivados por su interés por conocer y aprender sobre las formas de vida en el medio rural, y aportar a la búsqueda de soluciones prácticas a los problemas de industrialización de las iniciativas productivas de las familias locales.
- iii) *Espacio socio cultural y económico.* Al respecto, el estudio se focalizó en el conocimiento adquirido por los estudiantes sobre las formas de vida de la población rural y sus costumbres, su relación con el entorno y su visión sobre el desarrollo rural y local. Además, en esta categoría se agruparon las respuestas en relación al sentido de pertenencia e identidad de las comunidades rurales con su entorno.
- iv) *Aprendizaje.* En esta categoría se organizaron las respuestas vinculadas al aprendizaje experimentado por los estudiantes en el plano social, cultural y empírico. En el ámbito social se hace referencia al aprendizaje que surge del trabajo en equipo, de la interacción con las familias de acogida y con la comunidad en general. En el plano cultural se recoge el conocimiento y la información recolectada sobre el mundo rural, su identidad, costumbres e historia. En el plano empírico se refiere el aprendizaje logrado sobre el tipo de apoyo profesional que requieren las familias rurales para mejorar sus prácticas, y el procedimiento en el desarrollo de actividades agrícolas y artesanales.

3.3. ANÁLISIS CUALITATIVO DE INFORMACIÓN RECOLECTADA EN TERRENO

Para analizar la información recolectada en las entrevistas esta investigación utilizó la técnica de *codificación abierta*, que entiende el proceso analítico por medio del cual se identifican los conceptos y se descubren en los datos sus propiedades y dimensiones, y la *codificación axial*, que es un proceso a partir del cual se relacionan las categorías a sus subcategorías (Strauss y Corbin, 2002). Esta conceptualización se analizó varias veces con el objetivo de organizar los conceptos en categorías más abstractas para distinguir en ellas propiedades y dimensiones particulares y específicas que conllevan a la construcción de la matriz de análisis que establece los objetivos centrales del taller, junto con las categorías en estudio y los códigos y resultados alcanzados en términos teóricos y prácticos. Se trabajó con las citas textuales de los estudiantes y el proceso de codificación también comprendió la re-codificación y la agrupación de códigos (Vasilachis, 2006). Para trabajar con estos códigos, se utilizó el software AtlasTi. 5.5, que permite el análisis cualitativo de discursos y su clasificación en categorías previamente establecidas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación demuestran que las categorías construidas permitieron caracterizar de manera adecuada las concepciones sobre cada una de las variables en estudio. En la Tabla N° 3 se aprecia que los estudiantes expresan conformidad con una experiencia que contextualiza el Diseño Industrial en el medio rural, induciendo aprendizajes inspirados en la curiosidad ligada a la inserción a un nuevo contexto. Un fundamento sólido de la experiencia está dado por las relaciones sociales que establecen los estudiantes en un territorio poco familiar de acuerdo a sus experiencias previas. La valoración de elementos culturales de ese medio y las potencialidades para el desarrollo de emprendimientos les permiten visualizar aportes como futuros profesionales.

Tabla N° 3. Matriz de análisis por objetivos, categorías, temáticas y resultados

	Objetivos	Categorías	Temáticas emergentes	N° de menciones	Resultados
Aportes del taller a la formación profesional	Diseño industrial aplicado a la ruralidad	Aprendizaje	Motivación	3	Logrando cambios
			Curiosidad	7	
			Conformidad	11	
			Experiencia	2	
			Capacidades	5	
	Relaciones sociales en ambientes rurales	Relaciones sociales, espacio socio cultural y económico	Costumbres	17	Conociendo lo rural
			Desvalorización	4	
			Pertenencia	10	
			Revalorización de lo rural	5	
			Reivindicación artesanal	3	
		Reciprocidad	3	Los estudiantes se involucran	
		Experiencia	22		
		Limitaciones a emprendimientos	5	Emprendimiento en el ámbito rural	
		Micro emprendimiento	10		
		Innovación	1		
		Apoyo institucional	4		
	Expectativas profesionales	Expectativas	Pertinencia	5	Inserción local como desarrollo profesional
				Proyecciones	

Fuente: elaboración propia.

Por ejemplo, dentro de las expectativas profesionales los estudiantes manifiestan su interés por replicar el trabajo desarrollado en el taller en sus comunas de origen, con el objetivo de aportar al desarrollo local y lograr una mayor integración con su comunidad. Esto refleja un nuevo ámbito y nuevas posibilidades que los estudiantes visualizan y proyectan para su desempeño laboral más allá del área urbana/industrial, considerando al sector agroproductivo/artesanal como una alternativa de trabajo atractiva en términos profesionales y personales. Para muchos estudiantes, el taller abrió un abanico de posibilidades de desarrollo profesional en el ámbito rural, aportando a la generación de procesos productivos y al diseño de productos que se ha visto reflejado en el desarrollo de tesis vinculadas a la ruralidad y al fomento de soluciones tecnológicas a requerimientos de la actividad agropecuaria. De hecho, durante el año 2011 hay un incremento significativo de este tipo de tesis entre los alumnos que participaron en el Taller Rural realizado en Yumbel. El 30% de las tesis aprobadas de quienes participaron en el taller se basan en propuestas a ser desarrolladas en contextos rurales.

El diseño industrial en el contexto de la ruralidad se vincula con la necesidad de mejorar procesos productivos, que hasta ahora se realizan de manera informal, promoviendo metodologías de trabajo y producción de bienes y servicios. En este contexto, se plantea como desafío para la formación en diseño industrial el hecho de poder otorgar aportes al desarrollo de productos, mejorando cadenas o líneas de producción, y apoyando la comercialización de productos.

De las respuestas entregadas por los estudiantes, se desprende que la variable “año de estudios en la carrera” tiene un significativo impacto en el nivel de compromiso y aporte de los estudiantes con el taller. En efecto, los alumnos con un nivel más avanzado de estudio y de permanencia en la carrera generaron un mayor aporte en la comunidad que los alumnos de niveles inferiores. En este aspecto, el conocimiento, las capacidades adquiridas y las habilidades desarrolladas en su formación académica resultaron ser fundamentales para enfrentar los desafíos impuestos por el taller y la convivencia diaria.

De acuerdo a lo planteado por diversos autores, el incremento de la productividad de las empresas y de los sistemas productivos locales se basa en la construcción de sistemas de información y conocimiento que vincula a personas e instituciones para promover el aprendizaje mutuo, y generar, compartir y utilizar tecnología, conocimiento e información relacionados con la actividad agroproductiva (Alburquenque, 2007; Castells, 2005; Röling, 1986). Al respecto, el trabajo coordinado entre el sector público, organizaciones no gubernamentales, como es el caso del CET en esta experiencia, las empresas del sector privado, las universidades, las comunidades rurales y los mismos productores contribuye a establecer las condiciones político-administrativas que favorecen la generación de sistemas territoriales de innovación, en donde se producen procesos de innovación y dinamismo económico-social (Klein, 2005). Este tipo de colaboración genera conocimiento y permite la valorización local del conocimiento así producido (Holbrook & Wolfe, 2002), fortaleciendo las redes de interacción entre las instituciones de investigación y los actores locales.

En el caso de la experiencia de Yumbel, aun cuando la acción y el compromiso de la Corporación CET y de los alumnos está presente en el desarrollo de iniciativas que favorecen la capacitación de los actores de la agricultura familiar campesina, esta acción por sí sola es insuficiente para generar mayores niveles de productividad y competitividad local, si no se cuenta con programas de asesoría y transferencia tecnológica adecuados a la estructura productiva de la localidad. En este punto, los estudiantes manifestaron su inquietud sobre el futuro de las intervenciones en el medio rural.

En el ámbito del diseño, Senar (2006) plantea que las experiencias de intercambio con el medio productivo local tienen como fin establecer las bases de un modelo de transferencia tecnológica a pequeños enclaves productivos. En este contexto, el diseñador asume el rol de animador de un proyecto productivo que alimenta las externalidades, tendiente hacia la sostenibilidad social y la ética productiva. Lo anterior está en armonía con la reflexión impulsada por los propios estudiantes del taller con el propósito de analizar la pertinencia de las actividades desarrolladas en el contexto de la ruralidad, y considerar como imprescindible la participación de la población rural en la definición de sus necesidades, requerimientos y potencialidades.

En términos de descubrimientos, los estudiantes constataron en terreno la falta de interés de las nuevas generaciones en las actividades productivas y culturales realizadas por sus familias. En este punto, se evidencia la necesidad de enfrentar los principales desafíos de la educación rural, que se traducen en el desarrollo de una educación pertinente, relevante y eficaz que entregue una formación adecuada a los requerimientos formativos actuales y vincule la “educación formal” impartida por la escuela y la “educación informal” que se da al interior de las familias y las comunidades. El trabajo articulado entre escuela, familia y comunidad permite plantear la construcción de currículos pertinentes que tengan como base los elementos principales de las culturas locales, los conocimientos acumulados de las comunidades, la participación activa de los líderes locales y los agentes de cambios, los problemas, las necesidades y los proyectos de desarrollo de la población rural (Thomas y Hernández, 2005).

En el plano personal, para los participantes del taller la experiencia de situarse en la localidad rural “agrieta” las concepciones previas respecto del modo de vida de los habitantes de zonas rurales. Los vínculos afectivos generados en el proceso de vinculación con el medio se transformaron en un importante elemento para el desarrollo de las actividades realizadas en el taller, y para fortalecer el proceso de aprendizaje mutuo.

De acuerdo a Ramírez y Pino (2008), el aprendizaje social es definido como el modo en que los individuos adquieren conocimiento, que modifica sus estructuras cognitivas y conductas a través de la socialización e interacción que mantienen con otros individuos, en un determinado contexto sociocultural y físico. Este concepto posee gran relevancia en relación a lo ocurrido con la participación de los estudiantes en el taller, la cual se tradujo en diálogos producidos entre ellos y los lugareños. En cuanto a las competencias adquiridas, los estudiantes manifestaron que su participación en el taller tuvo un fuerte impacto en su motivación profesional, en su interés por perfeccionar sus capacidades técnicas y en profundizar en su conocimiento sobre métodos y procedimientos en las tareas agropecuarias y/o artesanales.

Finalmente, esta experiencia cuestiona la noción de que el diseñador responde más bien a una práctica que a un valor social y que, dentro de esta concepción, el diseñador asume el rol de un operador sobre el significativo de los objetos que diseña, posicionando el diseño como valor intrínseco del proceso de producción industrial. En cambio, en el Taller Rural se asume una nueva concepción en el rol del diseñador y se rompe con el enfoque anterior centrado en la práctica del diseño. Por tanto, los estudiantes que participaron en el desarrollo e implementación del Taller Rural asumieron el rol de actores sociales comprometidos y dispuestos a mejorar las condiciones de vida de las comunidades intervenidas.

Desde esta perspectiva, el taller recoge los nuevos enfoques sobre el actual rol del diseñador, que pone énfasis en conectar lo técnicamente posible con lo ambientalmente necesario para desarrollar propuestas social y culturalmente pertinentes y apreciables. Así,

el objetivo proyectual ya no es el objeto material, sino la sociedad y el ambiente en su conjunto. En esta dinámica, el Taller Rural constituye una iniciativa que promueve el carácter sociocultural de una disciplina comúnmente encuadrada en un paradigma esteticista, algunas veces ajeno a la realidad en la cual se encuentra inserto.

5. CONCLUSIÓN

El análisis y la reflexión en torno a la formación de profesionales en el ámbito del diseño industrial nos lleva a plantearnos la necesidad de concebir una educación formadora y capacitadora para las nuevas ruralidades. La población rural requiere de conocimientos, habilidades y aptitudes para poder desenvolverse en una sociedad caracterizada por el acceso global a la información, el manejo de nuevas tecnologías y la adopción de innovaciones para hacer frente a los desafíos de superación de la pobreza, seguridad alimentaria, manejo de recursos naturales y desarrollo ambientalmente sustentable. En este contexto, el diseñador industrial puede contribuir al desarrollo rural al conocer y comprometerse con los problemas y necesidades de las comunidades rurales, acentuando la participación, la autogestión, la identidad cultural y la cooperación en la búsqueda de respuestas pertinentes y eficaces a los problemas locales. De hecho, los estudiantes que han participado en el taller han demostrado una mayor sensibilidad por temáticas sociales y mayor apertura hacia la diversidad cultural y étnica.

Diversos autores han puesto énfasis en el rol fundamental que juegan la educación, la tecnología y la organización social en el desarrollo rural. Las experiencias con éxito siempre están vinculadas al desarrollo de capital social y a la creación de instituciones, redes y organizaciones locales que contribuyen a movilizar recursos y generar alianzas estratégicas con otras organizaciones público-privadas (Rodríguez, Sánchez y Armenta, 2007; Cordero et al., 2005; Thomas y Hernández, 2005). Al respecto, el taller permite entrelazar un proyecto académico con iniciativas de desarrollo local, en donde los estudiantes trabajan en conjunto con los diversos actores en la definición, priorización y solución de problemas más adecuados a las realidades locales.

La realización del Taller Rural para estudiantes de Diseño Industrial ha puesto en evidencia la necesidad de establecer mecanismos de generación de nuevas capacidades y competencias entre los estudiantes de educación superior, para contribuir en la generación de proyectos y programas enfocados al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y a la sostenibilidad de la actividad agroproductiva. En este punto, la alianza estratégica entre los organismos públicos y las universidades regionales resulta fundamental para dar continuidad a la formación del capital humano vinculado al desarrollo rural de los territorios rezagados. Por ello, creemos que la metodología empleada en el taller (diseño basado en la experiencia) y la permanencia prolongada de los estudiantes en distintos contextos sociales, con inclusión en labores productivas y actividades de sustento de las familias, ha resultado ser la clave en el desarrollo de nuevas competencias y habilidades entre los estudiantes, y la generación de un mayor sentido de compromiso con el desarrollo local.

En suma, los resultados de este estudio evidencian la necesidad de profundizar la innovación en los procesos formativos de los estudiantes de educación superior. Para ello resulta imprescindible incorporar metodologías de trabajo que enfatizan la aplicación y la utilización de lo aprendido, y que a su vez se vinculen con el descubrimiento de las necesidades sociales y la realización de actividades que fortalezcan el desarrollo de la ciudadanía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amtmann, C. (2005). La enseñanza del desarrollo rural en América Latina. *Encuentro sobre Enseñanza del Desarrollo Rural en América Latina*. Recuperado el 13 de octubre de 2012 desde www.javeriana.edu.co/fear/m_des_rur/documents/Amtmann2005presentacion.pdf
- Aguayo, F., Lama, J., Sánchez, M. y Bárcena, M. (2004). El proyecto experimental en la enseñanza del diseño industrial. *XII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Barcelona, España.
- Aguirre, A. y Pinto, M. (2006). Asociatividad, capital social y redes sociales. *Revista Mad*, (15), 74-92.
- Alburquerque, F. (2007). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local. *Revista OIDLES*, vol.1 (0), 39-61.
- Barriga, S., Barragan, H. y Zapata, F. (2007). ¿Diseño para la comunicación? ¿Comunicación como producto? *Entre objetos*, (1), 122-125.
- Belmar, B. (1996). *Una experiencia en educación rural*. Recuperado el 13 de octubre de 2012 desde [http://www.fao.org/docrep/x5633s/x5633s08.htm#una experiencia en educación rural](http://www.fao.org/docrep/x5633s/x5633s08.htm#una%20experiencia%20en%20educaci3n%20rural)
- Berdegúe, J. y Schejtman, A. (2007). *La desigualdad y la pobreza como desafíos para el desarrollo rural*. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, RIMISP.
- Carballo, R. (2002). *Metodología de trabajo. Diseño y rutas críticas de la experiencia docente*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Carballo, R. (2005). *Aprender haciendo: Guía para profesores*. Recuperado el 10 de octubre de 2012 desde <http://www.aldebaran8.com/gie/ice.pdf>
- Castells, M. (2005). *Globalización, desarrollo y democracia: Chile en el contexto mundial*. Santiago: Fondo de Cultura Económica.
- Cordero, G., Contreras, L., Ames, P., Dipipo, D., Durn, M., Alsop, S., Fynbo, T., Sánchez, M., González, T. y García, J. (2005). Innovación en la educación rural: Reporte de una experiencia de formación de profesores en servicio en el norte de Perú. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol.3 (1), 832-845.
- Daura, F. (2011). Las estrategias docentes al servicio del desarrollo del aprendizaje autoregulado. *Estudios Pedagógicos*, vol.37 (2), 77-88.
- Fawaz, M. y Vallejos, R. (2011). Calidad de vida, ocupación, participación y roles de género: Un sistema de indicadores sociales de sostenibilidad rural (Chile). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, vol.8 (67), 45-68.
- _____. (2007). Globalización, reestructuración productiva y “nuevas” estrategias de los pequeños productores agrícolas de la provincia de Ñuble, Región del Bío-Bío, Chile. En J. Barbosa y G. Neiman (Comps.), *Acerca de la globalización en la agricultura. Territorios, empresas y desarrollo local en América Latina* (pp. 60-95). Buenos Aires: Editorial CICCUS.
- Ferrán-Zubillaga, A. y Guinot-Viciano, C. (2012). Aprendizaje-servicio. Una propuesta metodológica para trabajar competencias. *Portularia*, (13), 187-195.
- Finizio, G. (2002). *Design & Manangement. Gestire L'idea*. Milano: Skira.
- Galán, B., Narváez, S., Garbarini, R., Bosi, G., Vázquez, J., Rufino, J., Rabanal, A., Rademakers, G. Erdei, M., Testa, M. y Spampinato, S. (2011). *RED i(a). Experiencias 2004-2010*. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño: Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 15 de abril de 2012 desde <http://investigacionaccion.com.ar/site/externos/esp%C3%B1ol.pdf>
- _____, Rodríguez, T., Martín, F., Novik, L., Blanch, A., Rossi, A., Naranjo, E. y Toquica, M. (2006). *Diseño & Territorio. Programa de Transferencia de Diseño en Comunidades Productivas Emergentes*. Escuela de Diseño Industrial: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 12 de junio de 2011 desde http://dementeterritorial.com/repositorio/diseño_y_territorio_acunar_unal.pdf
- Gutiérrez, M. y Sánchez, M. (2007). Pensamiento tridimensional. *I Encuentro Nacional de Investigación en Diseño*. Universidad ICESI-Cali, Colombia.

Holbrook, J. & Wolfe, D. (Eds.) (2002). *Knowledge, Clusters and Regional Innovation*. New York: McGill-Queens University Press.

IDSa (2010). *Historia del diseño industrial*. Recuperado el 5 de diciembre de 2011 desde <http://historiadeldi.wordpress.com/2010/05/12/idsa-industrial-designers-society-of-america/>

INAPI (2010). *Diseño industrial*. Recuperado el 12 de marzo de 2012 desde <http://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-propertyvalue-899.html>

Klein, J. L. (2005). Iniciativa local y desarrollo: Respuesta social a la globalización neoliberal. *Revista EURE*, vol.31 (94), 25-38.

Loewy, T. (2008). Indicadores sociales de las unidades productivas para el desarrollo rural en Argentina. *Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica*, (9), 75-85.

Pérez, E. (2005). Desafíos sociales de las transformaciones del mundo rural: Nueva ruralidad y exclusión social. En PNUD-Chile, *Chile rural. Un desafío para el desarrollo humano* (pp. 17-32). Santiago: PNUD-Gobierno de Chile.

PNUD (2005). *Chile Rural. Un desafío para el Desarrollo Humano*. Santiago: PNUD-Gobierno de Chile.

Ramírez, E. y Pino, R. (2008). *Aprendizaje social para la innovación en el mundo rural de América Latina*. Santiago: Grupo Chorlavi-RIMISP.

Ricard, A. (1982). *Diseño ¿Por qué?* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Rodríguez, A. (2001). *Análisis de la realidad profesional del diseño en Chile*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso.

Rodríguez, C., Sánchez, F. y Armenta, A. (2007). *Hacia una mejor educación rural: Impacto de un programa de intervención a las escuelas en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) de la Facultad de Economía.

Röling, N. (1986). Extension Science: Increasingly Preoccupied with Knowledge Systems. *Sociologia Ruralis*, vol.25 (3-4), 269-290.

Sánchez, M. (2001). *Morfogénesis del objeto de uso. La expectativa como origen de la forma, el concepto como origen de la forma*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.

San Miguel, J. (2005). Nuevas demandas de la educación básica rural. *Revista Digital eRural, Educación, Cultura y Desarrollo Rural*, vol.3 (5). Recuperado el 14 de abril de 2012 desde <http://www.revistaerural.cl/jsm.htm>

Schejtman, A. y Berdegué, J. (2004). *Desarrollo territorial rural*. Santiago: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Senar, P. (2007). Diseño e innovación para el desarrollo del capital social. *Revista Riless*, vol.1 (1-2). Recuperado el 14 de abril de 2012 desde <http://www.riless.org/otraeconomia/resumo%203.html>

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Tapia, N. (2006). *Aprendizaje y servicio solidario: Algunos conceptos*. Buenos Aires: Programa Nacional Educación Solidaria, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Thomas, C. y Hernández, R. (2005). El rol del profesor en la educación rural chilena. *Revista Digital eRural, Educación, Cultura y Desarrollo Rural*, vol.3 (5). Recuperado el 14 de marzo de 2012 desde <http://www.revistaerural.cl/thyhe.htm>

Uruñuela, P. (2011). Aprendizaje-servicio, una metodología para el desarrollo de la convivencia. *Revista Amazónica*, vol.6 (1), 35-61.

Vasilachis, I. (Coord.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.

Vera, D., Osses, S. y Schiefelbein, E. (2012). Las creencias de los profesores rurales: Una tarea pendiente para la investigación educativa. *Estudios Pedagógicos*, vol.38 (1), 297-310.

