

# Proyectos en contextos reales

Arámbula Ponte, Paolo

2016

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/3759>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>



Fotografia: UNAMID



ÁREA DE SÍNTESIS Y EVALUACIÓN IBERO PUEBLA

# Proyectos en contextos reales

 Paolo Arámbula Ponte  
Profesor de Tiempo Completo, Universidad Iberoamericana Puebla  
paolo.arambula@iberopuebla.mx

**L**a Universidad Iberoamericana Puebla es una institución educativa comprometida con el desarrollo y transformación de México por medio del desarrollo integral de los alumnos, a través de una formación profesional, de la libertad de su compromiso para y con los demás, fundamentado en un diálogo con distintas realidades del país, enfrentando las diversas formas de desigualdad y exclusión social en la búsqueda de un desarrollo sostenible. Su principal marco de referencia es el sur de México, en donde, arraigándose en el modelo educativo ignaciano, pretende incidir con programas académicos de gran calidad formativa, de investigación y con proyectos que se articulen socialmente mediante la aplicación de proyectos de manera directa en la sociedad.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Esto puede apreciarse en “Misión, Visión y Filosofía de la Universidad Iberoamericana Puebla” que se presenta en su página de Internet, revisada en noviembre de 2015. <http://www.iberopuebla.mx/laIbero/misionVision.asp>.

Al mismo tiempo, el Departamento de Arte, Diseño y Arquitectura de la UIA Puebla tiene el compromiso de:

[...]preparar a los futuros profesionistas en las áreas de Diseño, Arquitectura, Urbanismo y Gestión Cultural con los conocimientos técnicos, teóricos-humanísticos y tecnológicos para desarrollar proyectos innovadores que respondan a las condicionantes sociales, espaciales, emocionales y medioambientales en contextos locales, regionales e internacionales con una visión interdisciplinar, en un ambiente de respeto y diversidad, con el interés particular de mejorar la calidad de vida de los individuos y las sociedades.<sup>2</sup>

La implementación de esta perspectiva tiene como base seis competencias que se refieren a la capacidad del alumno para integrar y movilizar conocimientos, habilidades, valores, actitudes y principios, para resolver tareas complejas en diversos contextos, de manera eficaz y responsable. Estas competencias pueden ser genéricas o específicas y son: comunicación oral y escrita, liderazgo intelectual, trabajo en equipo, creatividad e innovación, compromiso integral humanista, discernimiento y responsabilidad.

Desde este punto de referencia es que el programa académico de Diseño Industrial de esta Universidad presenta, dentro de su plan de estudios, tres momentos de investigación importantes para cumplir con lo planteado en la estructura de la institución. Dichos momentos se conocen como Área de Síntesis y Evaluación (ASE) I, II o III y están representados por las asignaturas de ASE I en el tercer periodo académico, Proyectos VI en el sexto periodo y Diseño Industrial Integral respectivamente.

2 Sitio web del Departamento de Arte, Diseño y Arquitectura. Revisado en noviembre de 2015. <http://www.iberopuebla.mx/microSitios/DADA/default.php>



## UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

### Licenciatura en Diseño Industrial

		1° PERIODO		2° PERIODO		3° PERIODO	
TEORÍA	Teoría e Historia del Diseño I	LDDG0401	6	Teoría e Historia del Diseño II	LDDG0407 LDDG0401	6	
	Taller de Expresión I	LDDG0402	6	Taller de Expresión II	LDDG0408 LDDG0402	6	<b>Dibujo Industrial</b> LDDD0405 6 LDDG0408 <b>Normalización del Dibujo</b> LDDD0406 6 LDDG0409 <b>Modelos II</b> LDDD0407 8 LDDD0403
EXPRESIÓN	Pensamiento Abstracto	LDDG0403	6	Laboratorio de Pensamiento Abstracto	LDDG0409 LDDG0403	6	
				Modelos I	LDDD0403 LDDD0402	8	
TECNOLOGÍA	Sensibilización a los Materiales	LDDD0401	4				
SÍNTESIS	Proyectos I	LDDG0405	8	Proyectos II	LDDG0410 LDDG0405	8	<b>Proyectos III</b> LDDD0408 8 LDDG0410 <b>Síntesis y Evaluación I</b> LDDG0412 8 LDDG0410
GESTIÓN	Taller de Diseño Industrial	LDDD0402	2	Metodología del Diseño	LDDD0404	8	
CONTEXTO	Física para Diseñadores	LICB0446	6	Imágenes Digitales I	LDDI0402	8	<b>Imágenes Digitales II</b> LDDI0405 8 LDDI0402
ARU	Introducción al Pensamiento Universitario	LYRU0401	6	El hombre y su Relación con el Diseño	LYRU0407	6	El hombre y su Relación con el Diseño LYRU0403 6

Créditos por periodo	44	56	50
Créditos acumulados	44	100	150

100	Área Básica	144	Área Mayor	48	Área Menor
-----	-------------	-----	------------	----	------------

Ilustración 1. Plan de estudios Licenciatura en Diseño Industrial.

## Mapa curricular 2010

ÁREA MAYOR				ÁREA MENOR					
4° PERIODO		5° PERIODO		6° PERIODO		7° PERIODO		8° PERIODO	
Ergonomía LDDD0409   6				Diseño Industrial en México LDDD0419   8 LDDG0407					
Laboratorio de Dibujo de Imaginación LDDD0410   2 LDDG0408		Laboratorio de Dibujo Automotriz LDDD0415   2 LDDG0408		Laboratorio de Dibujo en movimiento LDDD0420   2 LDDG0408		Modelado II LDDD0421   6 LDDD0411		Optativa 8	
Modelado I LDDD0411   6 LDDD0406								Optativa 8	
Materiales LDDD0412   8		Procesos de Transformación de la Materia LDDD0416   8 LDDG0412		Acabados LDDD0422   8 LDDG0416		Producción Industrial y Costos LDDD0424   8 LDDG0422		Gestión del Diseño LDDD0426   8 LAMK0402	
Sistemas de Unión 11872/LDDD   8 LDDD0412									
Proyectos IV LDDD0413   8 LDDG0412 LDDD0408		Proyectos IV LDDD0418   8 LDDD0413		Proyectos VI LDDD0423   8 LDDG0418		Proyectos VII LDDD0425   8 LDDG0423		Diseño Industrial Integral LDDD0427   8 LDDG0425	
Taller Conceptualización de Productos LDDD0414   4 LDDD0404		Pensamiento Estratégico LDDG0447   4 LDDD0414		Optativa 8				Optativa 8	
Diseño y Consumo LAMK0402   4		Diseño y Sustentabilidad LDDG0438   4				Servicio Social LSSS0401   16		Optativa 8	
Cultura Dominante y Construcción de Alternativas LYRU0404   6		Desarrollo Humano en un Mundo Globalizado LYRU0405   6						Optativa 8	
								Crisis Civilizatoria y Futuro Humano LYRU0406   6	

	44
	194

	40
	234

	40
	274

	48
	322

	46
	368

24	Área de Síntesis y Evaluación
----	-------------------------------

36	Área de Reflexión Universitaria
----	---------------------------------

16	Área de Servicio Social
----	-------------------------

CRÉDITOS TOTALES	<b>368</b>
------------------	------------

Como se puede apreciar, el plan de estudios está estructurado de manera horizontal en siete ejes de formación: Teoría e historia, Expresión, Tecnología, Contexto, Gestión, Síntesis y Área de Reflexión Universitaria (ARU). La estructura curricular se apoya en cada eje de formación para cumplir con la misión y visión de la UIA Puebla aplicando en cada asignatura la filosofía ignaciana.

Así, este marco conceptual tiene como objetivos, en cada ASE, cierto nivel de desarrollo que va avanzando en complejidad de elementos implicados en cada proyecto y grado de independencia de los alumnos para su resolución. En el primer nivel, ASE I, en el desarrollo de los proyectos presentados por los alumnos se busca lograr la independencia de éstos para el avance de la fase de investigación del proceso de diseño; en el segundo nivel, ASE II, el punto de partida es la aplicación de las capacidades adquiridas hasta el momento en un contexto real con énfasis en la responsabilidad social; y en el tercer nivel, ASE III, se pretende lograr la independencia total del alumno durante todo el proceso de diseño.

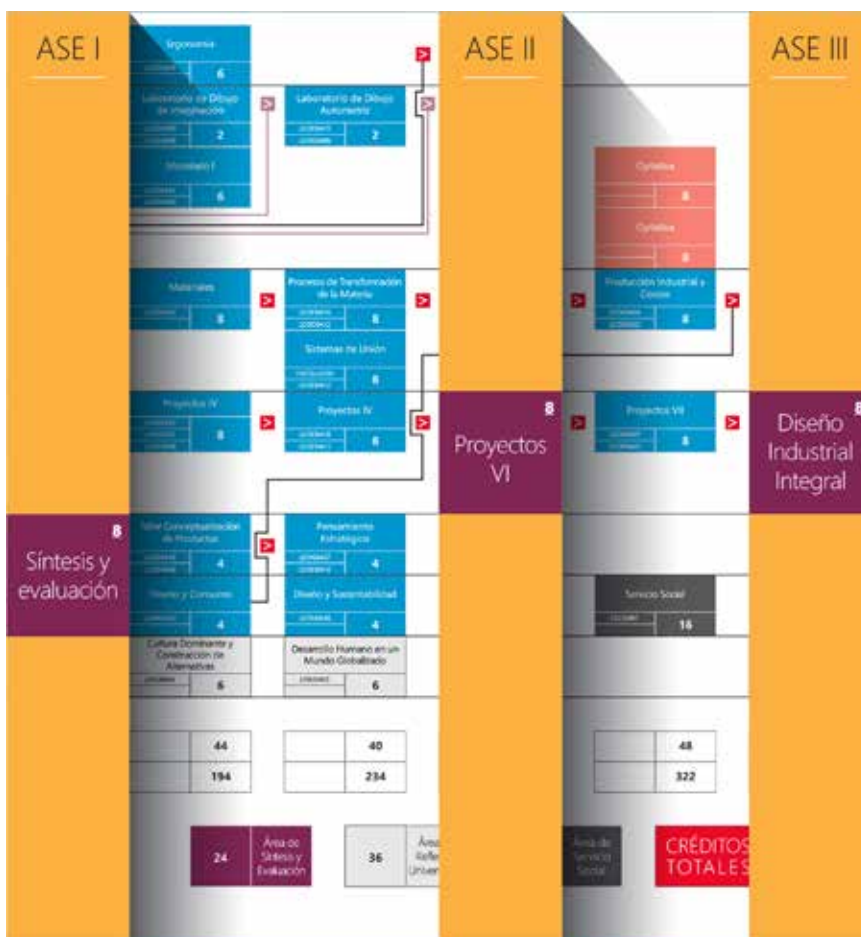


Ilustración 2. ASE I, ASE II y ASE III en el Programa de Diseño Industrial.

Para lograr este planteamiento es necesario establecer criterios claros, que a su vez consideren el proceso global de formación de los alumnos a lo largo de los ocho periodos planteados en el plan ideal, de manera que transversalmente se puedan ligar contenidos entre materias y propicien la generación de conocimiento en los estudiantes.

En este trabajo se presenta la estructura que se utiliza para el cumplimiento de los objetivos del ASE II, es decir, la forma en que se desarrollan las actividades de aprendizaje en la asignatura Proyectos VI de Diseño Industrial.



## ASE II/ Proyectos VI de Diseño Industrial

El punto de partida al comenzar el periodo es presentar a los alumnos un Manifiesto del Área de Síntesis y Evaluación II, cuyos puntos relevantes son:

- En ASE II se realiza un portafolio profesional que se produce impreso y de manera digital; se atiende también un proyecto de diseño que se centra en la Dimensión de Formación Social, es decir, un proyecto de diseño que considera una necesidad o una problemática de algún grupo vulnerable o menos favorecido.
- En el ASE II se evalúan y califican los desempeños de los estudiantes para atender proyectos de diseño en términos de competencias genéricas y específicas en un nivel de logro de SABER HACER PROFESIONAL, es decir, que sean capaces de generar diseños estratégicos e innovadores de diseño industrial a través de un PROCESO bien estructurado, centrado en los usuarios y con base en resultados. Para lograr lo anterior resulta esencial que el estudiante entienda la naturaleza interdisciplinaria de la profesión del diseño. Por esto, deberá incursionar en cada tema que su investigación lo requiera.

Para lograr ese “saber hacer profesional” planteado se presentan dos esquemas, el primero es el proceso de diseño que sirve de herramienta para que el alumno logre visualizar la estructura para el desarrollo del proyecto.

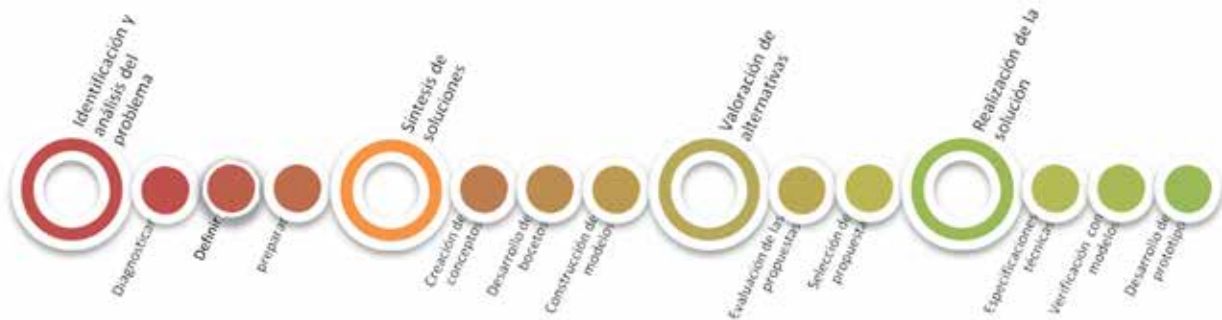


Ilustración 3. Proceso de diseño presentado a los alumnos de ASE II para el desarrollo de su proyecto.

El segundo esquema es el sistema AEIOU y los aspectos considerados en éste son la *actividad* que se desarrollará en el problema planteado, el *entorno* en el que se lleva a cabo la actividad, la interacción que se da entre el usuario y el objeto a diseñar, el objeto a diseñar y los usuarios implicados.

[...] resulta esencial que el estudiante entienda la **naturaleza interdisciplinaria** de la profesión del diseño.

Ilustración 4. Sistema AEIOU. En este esquema pueden apreciarse algunos elementos considerados en todo proceso de diseño.



La presentación de estos esquemas permite al alumno establecer de inicio el nivel de complejidad del proyecto a desarrollar, dejando claro que el enfoque del ASE II es el desarrollo de proyectos con énfasis en la responsabilidad social, lo que implica resaltar la importancia que tiene el contexto que se tomará como referencia en la búsqueda de problemáticas a resolver desde el diseño industrial.

Es aquí en donde se presenta a los alumnos ciertas características que el contexto de inserción debe considerarse como: oportunidad de desarrollo social, cultural y económico de la localidad; bajo nivel tecnológico de desarrollo en las herramientas utilizadas en las actividades que se llevan a cabo en el contexto; y exclusión o falta de integración entre comunidades. Cabe aclarar que los contextos son seleccionados por los alumnos una vez que se les presentan opciones, sin embargo, siempre se encuentra la posibilidad de que los alumnos propongan contextos que ellos mismos han ubicado dentro de su comunidad o entorno.

Como ejemplos de proyectos desarrollados se presentan los realizados durante el periodo Primavera 2014 en la comunidad de Comalcalco, Tabasco, dentro del plan denominado Al Rescate del cacao.

[...] el enfoque del ASE II es el desarrollo de proyectos con énfasis en la **responsabilidad social**.



Ilustración 5. Imagen de grupo de ASE II de Diseño Industrial, periodo Primavera 2014.

**Noemí Lúa Silva**

ASE II

DISEÑO INDUSTRIAL

IBERO PUEBLA

OBJETIVO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Diseñar un objeto para los productores de cacao de Tabasco que les permita mejorar el proceso de producción y así asegurar una mejor calidad de vida.	Este trabajo forma parte de un proyecto que están llevando a cabo 28 productores de cacao por medio de un programa piloto por el cual buscan generar una mayor y mejor producción, que motive a otros productores a unirse al proyecto. Dentro de los planes que se tienen planteados para mejorar el proceso de cultivo de cacao es la mejora y accesibilidad de herramientas para optimizar los procesos de cultivo y transformación del cacao.




**MARLENE GONZALEZ LINARES**

ASE II

DISEÑO INDUSTRIAL

IBERO PUEBLA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Agilizar la producción del cacao y mejorar las condiciones de trabajo de los productores del cacao de Comalcalco.	Facilitar al productor la carga de la maquina de cacao haciéndola más ligera. Facilitar el traslado de los maticos de cacao a su lugar de recolección al lugar de transformación. Reducir el tiempo de transformación del cacao a chocolate llevando la materia a un mismo lugar. Evitar la contaminación de las semillas y al momento de la maquina del cacao, simplificarla en un lugar más higiénico, lugar de transformación.	Es un carrito transportador de cacao tipo sorretillo cambiando el tipo de contenedor. Facilitando el transporte de las maquinas con las semillas. El contenedor es cilíndrico para poder colocar un costal así via se podrá intercambiar cambiando solamente los costales ahorrando tiempo. Lo funcional y práctico del carrito es que el contenedor tiene un eje para moverlo y siempre mantener estable las maquinas o semillas y evitar que se puedan caer. El contenedor siempre se mantendrá vertical en cualquier inclinación del terreno, equilibrando al peso.





**PRODUCTO**

**ASPECTOS RELEVANTES DEL PROCESO DE DISEÑO:**

Metodología empleada consta de 6 pasos: Descubrir, investigación directa, aprender, ideas, construir y prueba.

La parte esencial para encontrar una mejor solución es la etapa de Aprender. Ya que se recopila toda la información y se organiza para tener más definido los problemas. El tema de la problemática elegida es "transportar". La cual surgió la idea después de analizar los objetos ya utilizados por los productores de cacao de Comalcalco. El transporte

**MONTAJE**



**DETALLES**



Ilustración 6 Proyectos finales ASE II Primavera 2015.



Es importante destacar que el desarrollo de este proyecto se hace de manera individual, y el problema a resolver es seleccionado por el estudiante una vez que ha analizado toda la información recabada en campo y en fuentes secundarias. El profesor en esta asignatura funge como guía más que como evaluador o “transmisor” de conocimientos, por lo que es muy importante que el alumno sea consciente de que se trata de un proceso personal de aprehensión y generación de conocimiento, y para lograr esto se hace énfasis en las competencias que cada eje de formación busca cubrir:

EJE	COMPETENCIA
• Teoría e historia:	Fundamentación teórica e histórica
• Expresión	Expresión y representación gráfica y técnica
• Tecnología	Aplicación de recursos tecnológicos
• Contexto	Conocimiento, análisis y consideración del contexto
• Gestión	Gestión de procesos y proyectos
• Síntesis	Síntesis conceptual y materialización proyectual

Ilustración 7. Competencias a cumplir por eje de formación del plan de estudios de diseño industrial.

Estas competencias se revisan por medio de la rúbrica que sirve para evaluar el nivel de competencia partiendo del análisis de actividades y aspectos documentados, desarrollados y entregados al finalizar el proyecto. El momento final de entrega del trabajo de cada alumno se realiza ante un jurado evaluador compuesto por profesores de asignatura del programa de Diseño Industrial de la Ibero Puebla por: profesores de diseño externos a la Universidad; profesionales de diversas disciplinas vinculadas a la temática desarrollada en el proyecto (como ejemplo puede darse la participación de biólogos, ingenieros, psicólogos, etc.), así como de diseño; y por miembros de la asociación o comunidad en la que se generó el proyecto. La rúbrica que se utiliza se presenta a continuación.

MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO		
1	Detección de la necesidad congruente con la información recabada y lo presentado en un inicio por la cooperativa	5 pts.
2	Planteamiento del problema según las necesidades, ideas, intereses y valores de las personas para quienes se trabajará	5 pts.
3	Hace consideraciones claras y relevantes sobre la importancia del desarrollo del proyecto desde el punto de vista personal, disciplinar e institucional	5 pts.
DESARROLLO DEL PROYECTO -Fundamentación-		
4	Planea correctamente el proceso de diseño guiado por un método. Desde la identificación del problema hasta la presentación del proyecto	5 pts.
5	Plantea un proceso de diseño organizado y delimitando alcances finales considerando los tiempos de desarrollo	3 pts.
6	Estructura los requerimientos de manera clara y congruente con la problemática detectada	5 pts.
7	Desarrolla conceptos acorde a lo planteado en la definición de la problemática y los requerimientos establecidos	4 pts.
8	Establece parámetros para evaluarlas propuestas generadas	3 pts.
9	Presenta claramente las características finales del objeto propuesto desde el punto de vista funcional, ergonómico, estético, productivo y de interacción con el contexto	5 pts.
PRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO		
10	Expresa correctamente de manera oral y escrita las necesidades y elementos del proyecto de diseño	3 pts.
11	Argumenta mediante el lenguaje técnico propio del diseñador industrial las características del objeto de diseño	3 pts.
12	Comunica el proyecto a través del manejo de técnicas de expresión adecuadas a las características del proyecto presentado acorde a exigencia del tipo profesional. Bocetos, renders, planos	3 pts.
13	Implementa eficazmente los instrumentos y herramientas de expresión y comunicación tridimensional para proyectos de diseño industrial con característica acorde a exigencia de tipo profesional. Modelo/prototipo	3 pts.
14	La presentación digital del proyecto es acorde al documento presentado y representa un trabajo profesional en forma y contenido	3 pts.
<b>TOTAL</b>		55 pts.

Ilustración 8. Rúbrica para evaluación de proyectos de ASE II de Diseño Industrial.

El puntaje obtenido en la presentación ante sinodales externos representa el 10% de la calificación final del alumno en ASE II. La importancia de la evaluación por parte de actores externos a la Universidad es mayúscula ya que enfrenta al estudiante a un proceso personal de comprensión de los conceptos vistos hasta el momento en todas las asignaturas, así como en la concientización acerca del impacto que tienen sus decisiones en el contexto abordado.

---

[...] una de las principales ventajas de este enfoque es la posibilidad que tienen los alumnos de **evaluar su desempeño** de manera objetiva tomando en cuenta comentarios del jurado que los evalúa.

---

## Conclusiones

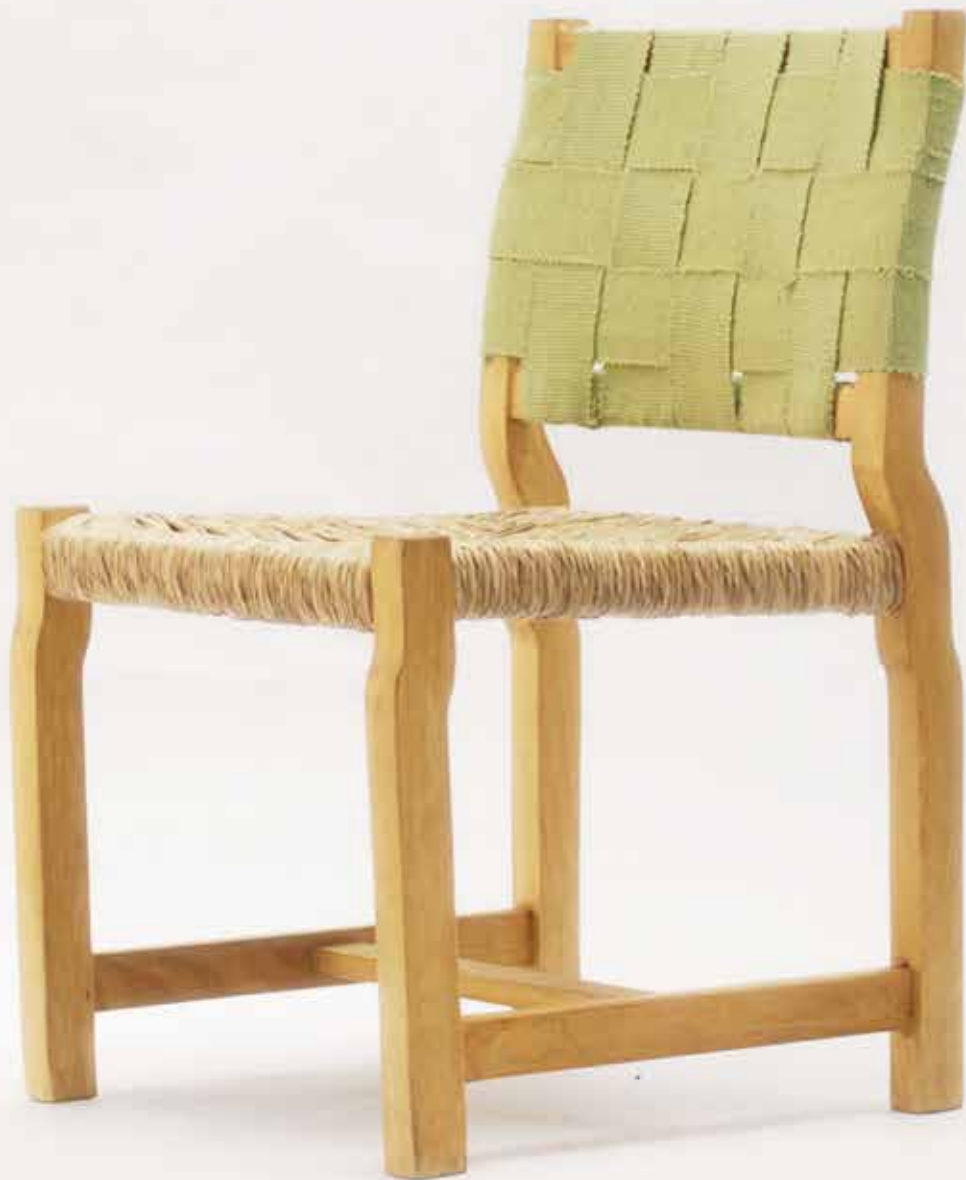
El desarrollo de proyectos en asignaturas proyectuales a lo largo de la carrera de Diseño Industrial, en específico, en la asignatura de ASE II, vinculados directamente con la realidad, tiene varios aspectos positivos y negativos que hay que considerar. Una de las principales ventajas de este enfoque es la posibilidad que tienen los alumnos de evaluar su desempeño de manera objetiva, tomando en cuenta comentarios del jurado que los evalúa. En cuanto a desventaja, la gestión de proyectos académicos desde esta perspectiva se vuelve compleja al tener que establecer contacto directo con problemas reales que corresponden a tiempos diferentes que los académicos. Entre muchas otras reflexiones sabemos que la búsqueda de la aplicación en la realidad de los conocimientos adquiridos por los estudiantes siempre les permitirá contrastar personalmente su desempeño ante contextos reales, pero desde la “protección” académica, permitiendo que interioricen a su ritmo el aprendizaje y generen su propio esquema conceptual, porque al ser aprehendido de esta manera, podrán recurrir a él más claramente al desarrollar próximos proyectos académicos y profesionales.

Para concluir, queda resaltar que el plan de estudios actualmente se encuentra en revisión, por consiguiente entre muchas otras cosas, las competencias específicas de esta asignatura se replantearán así como los aspectos de selección y alcances de los proyectos, con la intención de clarificar, aún más, cómo el alumno avanza en su proceso hacia la profesionalización de su futuro quehacer como diseñador industrial, pertinente al contexto y con un enfoque integral y humanista.

## Referencias bibliográficas y de Internet

- Bonsiepe, Gui (1999). *Del objeto a la interfase, mutaciones del diseño*, Buenos Aires: Infinito, 3ª edición.
- Clarke, Alison J. (2014). *Design Anthropology Object Culture in the 21st Century*, Springer Wien, New York.
- Cross, Nigel (2008). *Métodos de diseño, estrategias para el diseño de productos*, México: Limusa Wiley.
- Chiapponi, Medardo (1999). *Cultura Social del Producto*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Maldonado, Tomás (1993). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Papanek, Victor (1971). *Diseñar para el mundo real, ecología humana y cambio social*. Madrid: H. Blume Ediciones.
- Simón Sol, Gabriel (2009). *La trama del diseño, por qué necesitamos métodos para diseñar*, México: Designio, Teoría y Práctica.

- 
- International Council of Societies of Industrial Design  
<http://www.icsid.org/>
- Core 77 Industrial Design Magazine & Resource  
<http://www.core77.com/>
- Coroflot Design Jobs and Portfolios  
<http://www.coroflot.com/>
- IDEO a Design and Innovation Consulting Firm  
<http://www.ideo.com/>
- FORO ALFA Revista web sobre diseño  
<http://foroalfa.org/>
- Guía de Diseño Mexicano  
<http://www.mexicandesign.com/>



fotografía: museo franz mayer

El diseño social en las sillas del arquitecto **Oscar Hagerman** combina la ergonomía con la atención a las necesidades populares, indígenas y campesinas.