

INVESTIGACIONES

Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño¹

Food Laboratory:
Mobile Design Research Kitchen

Carolina Kusanovich^a
Felipe Cardemil^a
Josefina Muñoz^a

^a Universidad Diego Portales, Chile.

carolina.kusanovich@mail.udp.cl, felipe.cardemil@mail.udp.cl, josefina.munoz1@mail.udp.cl

RESUMEN

El proyecto “Laboratorio del Alimento: Cocina móvil de investigación en diseño” de la Universidad Diego Portales innova en la metodología de enseñanza en Diseño Industrial. El proyecto se basa en la necesidad de replantear el modelo de enseñanza y aprendizaje en torno al Diseño de Celebración y Ágapes de Celebración, incorporando metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje por Descubrimiento (APD). Participan 56 estudiantes que desarrollan destrezas de observación, investigación, diseño y construcción en temas de Diseño de Celebración y Food Design. Para medir el impacto de la experiencia formativa se han realizado evaluaciones de los resultados de aprendizaje y competencias de aprendizaje, demostrando un impacto en el proceso formativo. El proyecto busca enriquecer la formación del estudiantado, preparándolos para proyectos integrales, la investigación, la experimentación y la innovación. Además, fomenta la colaboración, la autogestión y el desarrollo sostenible.

Palabras clave: Diseño Industrial, diseño de Celebración, docencia, Educación Superior, currículum.

ABSTRACT

The project “Food Laboratory: Mobile Research Kitchen in Design” from Diego Portales University innovates in teaching methodology in Industrial Design education. The project is based on the need to rethink the teaching and learning process around Celebration Design and Festive Banquets, incorporating Project-Based Learning (PBL) and Discovery Learning (DL) methodologies. Fifty-six students participate, developing skills in observation, research, design, and construction related to Celebration Design and gastronomy. To measure the impact of the formative experience, evaluations of learning outcomes and competencies have been conducted, demonstrating a positive impact on the educational process. The project aims to enrich students’ education, preparing them for comprehensive projects, research, experimentation, and innovation. It also promotes collaboration, self-management, and sustainable development.

Key words: Industrial Design, Celebration Design, Teaching, Higher Education, Curriculum.

¹ Proyecto Financiado por Vicerrectoría Académica Universidad Diego Portales. Agradecimientos a Fondos Concursables Vicerrectoría Académica (VRA), Universidad Diego Portales, a Carla Gajardo y a los y las estudiantes de Diseño Industrial que participaron del proyecto.

1. INTRODUCCIÓN

La educación ha tenido que adaptarse a un mundo en constante cambio (UNESCO, 2015). En la actualidad, la Universidad debe desempeñar un papel fundamental en la transformación de nuestro mundo (Espinoza, 2017; UNESCO, 2022). El proyecto “Laboratorio del Alimento: Cocina móvil de investigación en diseño” surge de la necesidad de reformular el proceso de enseñanza-aprendizaje en torno al Diseño de Celebración. Nuestro objetivo es encontrar nuevas formas para que la educación sirva a nuestras necesidades y al futuro común (UNESCO, 2022).

Como parte de la Planificación Estratégica 2022-2026 de la Universidad Diego Portales, la carrera de Diseño se embarca en un proceso de Innovación Curricular. Este proceso busca: i) mejorar la integración y sinergia entre sus áreas de desarrollo, centrándose en fortalecer la formación de las y los estudiantes; y ii) contribuir a la comprensión y la influencia en los cambios, tendencias y desafíos en ámbitos social, económico, medioambiental, tecnológico y cultural a nivel nacional e internacional.

Dentro de la mención de Diseño Industrial, los Talleres de Diseño son asignaturas teórico-prácticas únicas en la malla curricular. Estas asignaturas incluyen la generación y transmisión de conocimientos, así como el desarrollo de competencias que integran creatividad y anticipación a los requerimientos de la práctica profesional. Los Talleres de Diseño son la principal instancia de aplicación de los conocimientos adquiridos en otras asignaturas, aumentando su exigencia y complejidad a medida que los estudiantes avanzan en su carrera.

Los Talleres de Diseño son una Línea de asignaturas teórico-prácticas cualitativamente distintas a las restantes inscritas en la malla curricular, dado que incluye generación, transmisión de conocimientos y desarrollo de competencias, incorporando la integración de ambos dominios y el desarrollo creativo en tanto anticipación, aproximación y ejercitación a los requerimientos disciplinarios propios de la práctica profesional. Esta línea formativa es la principal instancia de comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos en las asignaturas restantes, y a medida que el estudiantado avanza en la carrera, los Talleres de Diseño incrementan la exigencia y complejidad asociada al nivel de logro de resultados de aprendizaje, y profundidad en contenidos específicos disciplinarios, lo que permite alcanzar gradualmente el Perfil de Egreso (Universidad Diego Portales, 2018). Cabe destacar que los Talleres de Diseño cuentan con un mayor creditaje del sistema SCT, por lo que el logro de sus aprendizajes impacta muchísimo en la progresión de quienes estudian esta carrera.

La carrera Diseño cuenta con un Plan de Estudio vigente que fue elaborado el año 2018. Se compone de 34 asignaturas, de las cuales 4 son dictadas en cada semestre regular y 1 en semestre especial (talleres de desarrollo de competencias). El presente Plan de Estudio de la carrera de Diseño en sus tres menciones, se cumple en cinco años y se desarrolla en cuatro ciclos y 10 semestres: 1. Ciclo de Introducción: Primer semestre; Ciclo de Formación disciplinar: segundo, tercer y cuarto semestres; Ciclo de Ejercitación: quinto al octavo semestres; Ciclo de Titulación: noveno y décimo semestres. Estos ciclos son etapas de creciente complejidad y mayor profundidad que se deben cursar sucesivamente. El presente proyecto se llevó a cabo a lo largo de dos semestres y tuvo como objetivo trabajar de manera colaborativa con un grupo de estudiantes. En el primer semestre se conforma por 30 estudiantes, siendo 21 mujeres y 9 hombres entre 19 años y 21 años (Taller de Diseño Industrial I, II y III) y en el segundo semestre por 26 estudiantes, 16 mujeres y 10 hombres entre 19 años y 21 años (Taller de Diseño Industrial II y III), siendo una participación homogénea en cantidad de participantes.

La investigación “Laboratorio del Alimento: Cocina móvil de investigación en diseño” considera la participación de los y las estudiantes activamente. El Taller de Diseño Industrial I, II y III, enfocado en la temática de Celebración, tiene una década de experiencia. Se basa en metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje por Descubrimiento (APD), fomentando la colaboración, la creatividad y la conexión con el entorno. Desde sus inicios, el Taller de Celebración adoptó una metodología en la que estudiantes comparten y apropian el conocimiento como un recurso colectivo. En cada sesión, presentan sus trabajos individualmente o en grupos, creando un ambiente de “Acto Colectivo” que permite evaluar el progreso general y fomenta la construcción de roles autónomos y autorregulados entre el estudiantado. A través de estas experiencias, configuran su desarrollo en el campo del diseño, buscando constantemente avanzar y mejorar.

2. ANTECEDENTES

2.1. DISEÑO DE CELEBRACIÓN

El Diseño de Celebración es una disciplina que se realiza en Chile desde hace más de 30 años (PUCV, 2018). El Diseño de Celebración fue presentado por primera vez en L'Ensci-Les Ateliers, París en 1987, a cargo del Diseñador Industrial Ricardo Lang Viacava (Lang, 2008). Desde entonces no ha cesado en ponerse al filo de su experiencia creativa para hacer de cada evento una oportunidad inaugural de diseño, quien ha llevado a cabo una investigación, ejecución y diseño con la aplicación de más de 100 obras de celebración. Siempre junto a los y las estudiantes ha realizado los actos inaugurales de las seis Bienales de Diseño, de la Bienal de Arquitectura del año 2015 e innumerables actos de celebración que se examinan en sus dos libros: “Diseño, Acto y Celebración. La diversión del hábito” (2008) y la edición “Propuesta Celebrativa del Diseño” (2018).

El Diseño de Celebración se vincula a otras áreas como: Diseño de experiencias (Fernández, 2022), Memoria del sabor (Justel & Ruetti, 2012), Cocina Social (Orozco, 2019), Food Design (Potosí, Muñoz & Córdoba, 2020), Diseño Modular (Barrientos, Rosenthal & Siviero, 2008) y Patrimonio Alimentario (Alvear, 2023). El Taller de Celebración de Diseño Industrial de la Universidad Diego Portales, trabaja el diseño como ocasión, donde desde lo investigado y observado se diseña, construye y propone un modo de convocar e invitar a celebrar, teniendo una mirada de sostenibilidad en una dimensión económica y medioambiental. Esto les permite a los y las estudiantes practicar una aproximación real a un proyecto ejecutable, donde deben aprender a determinar, experimentar, diseñar y proponer una ocasión única, realizando actividades como: ubicar, presupuestar, búsqueda de proveedores, preparación de archivos, realización de visto bueno, compra de materiales, coordinación general del proyecto, autogestión y fabricación total del evento; competencias que son la base de la enseñanza del diseño industrial (Cisternas & Felipe, 2016; Guillén, 2020).

2.2. DISEÑO INDUSTRIAL

Tal como analiza Victor Papanek, “todos los hombres son diseñadores”, ya que diseñar es un acto creativo y todas las personas crean en su diario vivir. Donde el diseño industrial pierde el sentido único de funcionalidad, sino de construcción de un momento, experiencia

reconociendo su habitar y cultura. Cada vez que diseñamos un producto o una experiencia o un sistema, estamos proponiendo cómo las personas interactúan con su entorno, cómo celebran, cómo comparten, como viven.

El diseño industrial es una disciplina que abarca no solo un resultado tangible, sino los procesos, las experiencias y las relaciones humanas en su conjunto. Por lo que el diseño no trata del término o forma de productos como tal, sino en la significancia que tienen en su entorno cultural, social, y como son capaces de transformar realidades.

El diseño de celebración es eso, no es diseñar resolviendo un conjunto de elementos como mesas y bandejas, sino entender la implicancia del comer y beber, generando una experiencia única que tiene relación con la ocasión, la propuesta, los comensales y el espacio, creando un acto en conjunto. Cada vez que se diseña un brindis o un ágape lo que estamos proponiendo es un regalo que celebra el presente o lo que entendemos por fiesta y es a esa fiesta la que se diseña y se da forma cada vez para construir el presente una y otra vez (Wilkomirsky et al., 2022). Bajo este concepto trabaja el Taller de Celebración, realizando los ágapes de celebración, como un diseño de ocasión.

3. METODOLOGÍA

3.1. TALLER DE DISEÑO DE CELEBRACIÓN

En esta investigación, se empleó el enfoque de muestreo no probabilístico, ya que se solicitó la participación voluntaria de los y las estudiantes que estuvieran matriculados en la asignatura. El muestreo no probabilístico es una técnica comúnmente utilizada en investigaciones cualitativas, y su selección se fundamenta en la conveniencia y accesibilidad de los participantes (Hernández González, 2021).

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en colaboración estrecha con los estudiantes, y se centró en la creación de un espacio de trabajo conocido como “Cocina-Laboratorio Móvil”. Este entorno permitió la expansión de la investigación en el ámbito del Diseño y Celebración, al mismo tiempo busca mejorar las metodologías propias utilizadas en el proceso de diseño de celebraciones, en el contexto de los “Ágapes de Celebración”. La participación activa de los y las estudiantes en este proyecto brindó una valiosa oportunidad para el aprendizaje práctico y la aplicación de conceptos teóricos en un entorno real, al mismo tiempo que contribuirá al avance del conocimiento en el campo de estudio.

El proyecto “Laboratorio del Alimento: Cocina de Investigación en Diseño” se basa en una metodología mixta que combina dos enfoques pedagógicos fundamentales:

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Este enfoque promueve la resolución de problemas reales relacionados con la cocina y la alimentación, fomentando la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes (Bell, 2010; Rico, Garay & Ruiz, 2018).
- **Aprendizaje por Descubrimiento (APD):** Este enfoque enfatiza la exploración y experimentación, alentando a los estudiantes a investigar, probar nuevas ideas y descubrir conceptos culinarios y científicos de manera autónoma, promoviendo el pensamiento independiente y la curiosidad (Eleizalde et al., 2010).

Las clases del Taller de Diseño Industrial se dividieron en ciclos de aprendizaje, el Ciclo 1 es de Observación e Investigación; Ciclo 2 Workshop, que aplica lo aprendido en el Ciclo 1 y lo asocia a conocimientos técnicos y constructivos: y el Ciclo 3 que es de preparación de Examen, como podemos ver en las Figuras 1 y 2.

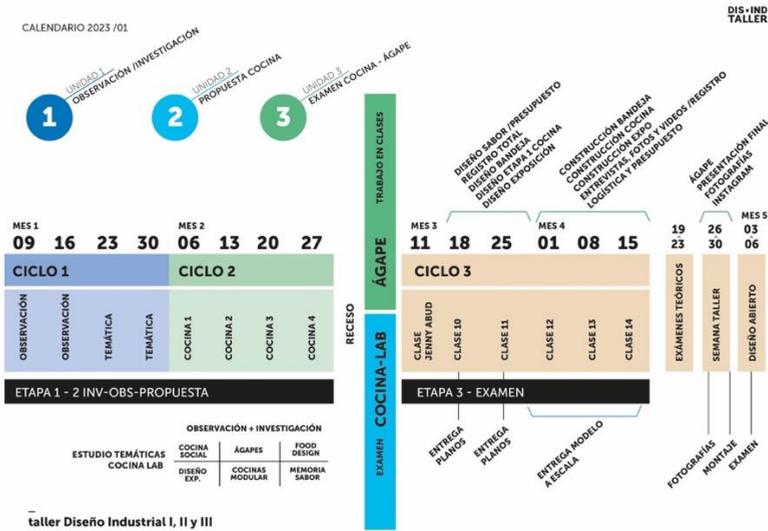


Figura 1. Planificación de actividades formativas primer semestre.

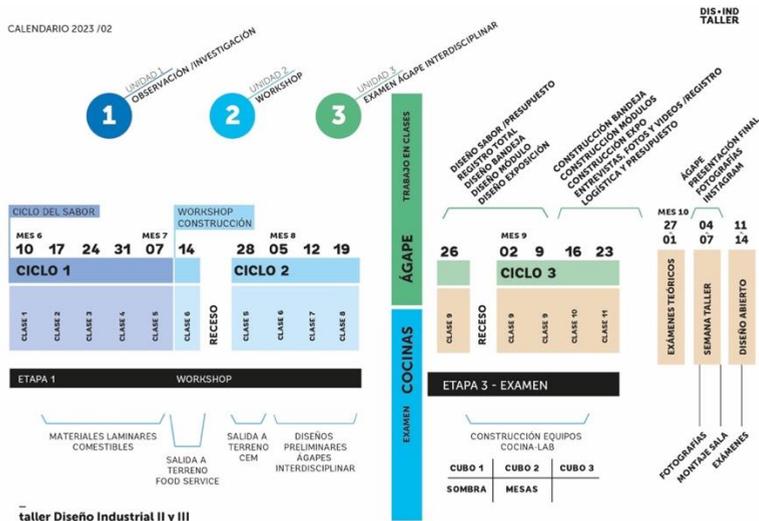


Figura 2. Planificación de actividades formativas segundo semestre.

En el último ciclo los y las estudiantes trabajan en dos exámenes paralelos, una propuesta individual y un examen que prepara todo el Taller (el Ágape). La propuesta individual está relacionada con el entorno urbano en sus diversas escalas, abarcando ya sea el espacio público o el privado. Este proyecto se enfoca en un usuario específico y tiene en cuenta la observación del modo de habitar, así como la realización de investigaciones, encuestas y entrevistas que son aplicadas por el grupo de estudiantes. El propósito fundamental de este proceso es la creación de un diseño formal que puede variar en escala, ya sea en forma de modelo o maqueta, o incluso a tamaño real, dependiendo de la tipología del proyecto en cuestión. El segundo proyecto o temática abordada en la que adquiere una destacada relevancia el marco de nuestro proyecto de investigación “Laboratorio del Alimento: Cocina móvil de investigación en diseño”, se refiere al diseño del “Ágape de Celebración”.

Es importante destacar que el proyecto de investigación encuentra su relevancia en este contexto, ya que contribuye directamente a la preparación y ejecución de este evento. La cocina móvil de investigación en diseño, que forma parte de nuestro Taller, no solo será un elemento práctico para la preparación de alimentos durante el Ágape de Celebración, sino que también representa un espacio de experimentación y creación que refleja la esencia misma del ámbito de estudio de nuestro Taller. Además, esta iniciativa brinda una plataforma para explorar las intersecciones entre el diseño y la gastronomía, fomentando un diálogo enriquecedor entre ambas disciplinas.

En ambos proyectos se potencia la observación crítica, aprendizajes asociados a la experimentación con materiales nuevos y tradicionales, la sostenibilidad y el diseño circular; junto al prototipado temprano con nuevas tecnologías mediante el uso de software especializados en dibujo 3D. Para que cada ciclo sea consecutivo es necesario las presentaciones clase a clase, correcciones individuales y grupales, el trabajo en clases, salidas a terreno y el respeto a la opinión de cada uno de los y las estudiantes.

El desarrollo del semestre se presenta desde la primera clase, con un calendario visual, que muestra cómo se desarrollará el semestre, esto permite al alumnado entender los tiempos de desarrollo de cada actividad y ayudar con las posibles ansiedades que se presentan en el desarrollo académico del semestre. Diversos autores han encontrado altos niveles de ansiedad y estrés en estudiantes universitarios, lo que se relaciona con los resultados obtenidos (Trunce et al., 2020). Además, todo el proceso de aprendizaje se mide por Rúbricas de Aprendizaje (Tabla 1), que se compone por: Aspectos Formales, Antecedentes y Fundamentación, Desarrollo técnico y Calidad de la propuesta. Esta Rúbrica es proporcionada por la Escuela de Diseño, aplicada en todos los Talleres de acuerdo con el ciclo cursado.

Tabla 1. Rúbrica de evaluación de segundo año de Diseño Industrial

	<i>Destacado</i>	<i>Bueno</i>	<i>Suficiente</i>	<i>Insuficiente</i>
Aspectos Formales	<p><i>1pt</i></p> <p>Proyecto cumple con la totalidad de requerimientos mínimos de entrega, una defensa oral del proyecto destacada e intencionada según el tema, sin errores formales y con aporte personal. Demuestra dominio de los temas asociados a la investigación, capacidad de respuesta y debate. Utiliza el espacio y medios de manera eficiente. Dominio adecuado del tiempo de exposición y gran calidad de montaje.</p>	<p><i>0,75pt</i></p> <p>Proyecto cumple con la totalidad de requerimientos mínimos de entrega, una defensa oral del proyecto destacada e intencionada según el tema, sin errores formales y con aporte personal. Demuestra dominio de los temas asociados a la investigación y uso adecuado del tiempo de exposición.</p>	<p><i>0,5pt</i></p> <p>Proyecto cumple con el mínimo de los requerimientos mínimos de entrega, una defensa oral del proyecto básica y debilitadas reconocibles.</p>	<p><i>0,25pt</i></p> <p>Proyecto no cumple con la entrega de requerimientos mínimos solicitados (láminas explicativas impresas y/o presentación digital y/o prototipos del proyecto).</p>
	<p>Requisitos de entrega: Desarrollo de láminas explicativas y/o presentación digital y/o prototipos del proyecto.</p> <p>Defensa oral del proyecto: discurso coherente con el proyecto a presentar y uso adecuado del lenguaje.</p> <p>Puntualidad: en la entrega del proyecto y uso adecuado del tiempo de presentación.</p>			

		<i>2pt</i>	<i>1,5pt</i>	<i>1pt</i>	<i>0,5pt</i>
Antecedentes y Fundamentación	Análisis y diagnóstico: del contexto donde se inscribe el proyecto, su usuario y/o público objetivo. Identificación de oportunidad de diseño: en el contexto analizado Desarrollo argumentativo: Aplicación de criterios de diseño en los procesos de proyección, producción e implementación de proyecto. Observación y discurso.	Proyecto cumple con un destacable y completo análisis de contexto, usuario y/o público objetivo, identificando claramente una oportunidad de diseño. Domina los antecedentes y fundamenta lógicamente, aplicando criterios de diseño en los procesos de proyección, producción e implementación del proyecto. Los antecedentes son coherentes con la investigación y la propuesta proyectual.	Proyecto cumple con análisis completo de contexto, usuario y/o público objetivo, identificando claramente una oportunidad de diseño. Domina los antecedentes y fundamenta lógicamente, aplicando criterios de diseño en los procesos de proyección, producción e implementación del proyecto. Los antecedentes son coherentes con la investigación y la propuesta proyectual.	Proyecto cumple con un análisis básico de contexto y una oportunidad de diseño que no se encuentra claramente identificada. Se refiere superficialmente a la aplicación y manejo de criterios de diseño en los procesos de proyección, producción e implementación del proyecto. Presenta algunas inconsistencias entre antecedentes y propuesta, o tiene información sobrante y/o faltante para el buen desarrollo de la investigación y el proyecto.	Proyecto posee un análisis superficial o incompleto de contexto y/o usuario y/o público objetivo. La oportunidad de diseño no se encuentra identificada. No se refiere a la aplicación de criterios de diseño en los procesos de proyección, producción ni implementación del proyecto. Presenta inconsistencia insalvable entre antecedentes y propuesta.

Desarrollo Técnico	<p>Experimentación y exploración: del material y técnica aplicada. Uso eficiente de herramientas técnicas en el desarrollo del proyecto. Validación comercial y factibilidad técnica del proyecto.</p>	<p>El proyecto presenta de manera sobresaliente, clara y concreta el proceso de experimentación desarrollado, argumentando la toma de decisiones apropiadamente Antecedentes técnicos completos y sin errores normativos, con calidad excepcional en desarrollo de material para la visualización del proyecto. Absoluta coherencia entre antecedentes y medios disponibles.</p>	<p>El proyecto comunica claramente el proceso de experimentación realizado en relación al material y técnica aplicada. Antecedentes técnicos completos y sin errores normativos. Gran calidad en desarrollo de material para la visualización del proyecto. Coherencia entre antecedentes técnicos y medios disponibles con el desarrollo presentado.</p>	<p>El proyecto transparenta el proceso de experimentación realizado en relación al material y técnica utilizada de manera básica. Antecedentes técnicos mínimos presentados, con errores normativos menores. Suficiente desarrollo de material para la visualización del proyecto. Coherencia entre antecedentes técnicos y medios disponibles con el desarrollo presentado.</p>	<p>Proyecto no transparenta el proceso de experimentación realizado en relación al material ni técnica aplicada. Ineficiente y/o insuficiente desarrollo de material para la visualización del proyecto. Antecedentes técnicos con importantes omisiones o errores normativos. Incoherencia entre antecedentes técnicos y medios disponibles con el desarrollo presentado.</p>
		<i>2pt</i>	<i>1,5pt</i>	<i>1pt</i>	<i>0,5pt</i>

Originalidad y calidad del proyecto	Originalidad: propuesta novedosa en relación al contexto en donde se inscribe la propuesta, que signifique un aporte a la disciplina. Calidad y oficio: en el desarrollo y comunicación del proyecto	<i>1pt</i>	<i>0,75pt</i>	<i>0,5pt</i>	<i>0,25pt</i>
Punto Base (1pt)					
				El proyecto posee planteamiento suficiente en su aporte a la disciplina, con soluciones discretas conocidas o ya tratadas por otros autores. Demuestra incapacidad de verificación de originalidad e innovación de la propuesta. Cumple mínimamente con el nivel de calidad y oficio solicitado.	El proyecto repite formulas conocidas y su resultado formal, operativo y/o funcional, no aporta a la disciplina. Desconocimiento o falta de proceso crítico para verificar originalidad e innovación en la propuesta. No cumple con niveles de calidad y oficio mínimos solicitados.

4. DIDÁCTICA DEL DISEÑO DE CELEBRACIÓN

La didáctica del Taller de Diseño Industrial considera las metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Aprendizaje por descubrimiento (APD), con un enfoque pedagógico que fomenta el aprendizaje activo y la participación de docentes y estudiantes en un entorno colaborativo.

Respecto a ello, se consideran los siguientes hallazgos:

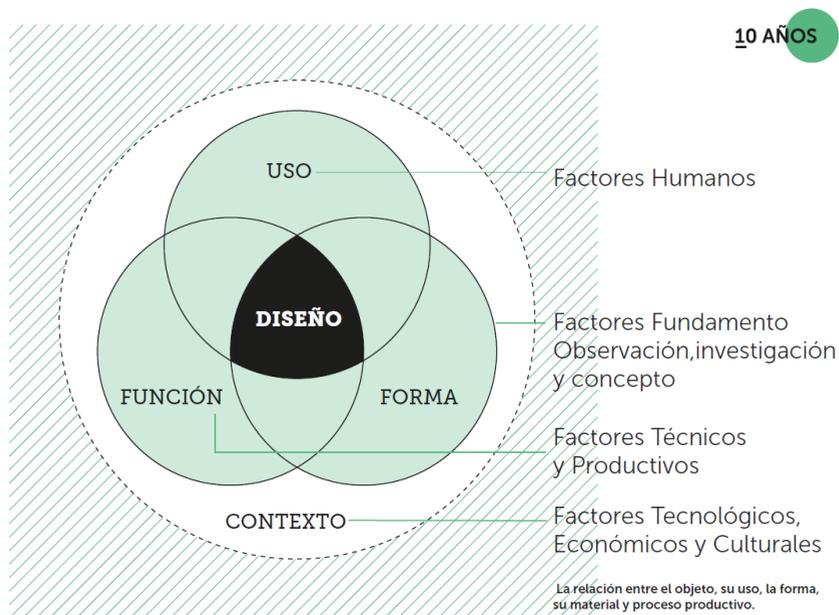
1. Presentaciones expositivas de docentes y estudiantes: permite la comunicación de contenidos por parte de docentes y estudiantes por medio de presentaciones orales y/o visuales.
2. Serie de ejercicios prácticos conducentes al proyecto: Los ejercicios prácticos son la base de esta metodología, están diseñados de manera progresiva, de modo que los y las estudiantes puedan adquirir habilidades y conocimientos gradualmente, cada persona a su propio ritmo.
3. Trabajos grupales que permiten la colaboración entre pares: El trabajo grupal es fundamental para fomentar la colaboración y el aprendizaje entre pares. Permitiéndoles compartir ideas, debatir, y colaborar como taller. Lo que facilita el avance colectivo.
4. Desarrollo de discusión y debate: La discusión y el debate son claves para el trabajo en diseño, permitiendo la corrección colectiva y el avance en cada trabajo.
5. Experimentación y propuesta: Los y las estudiantes exploran por medio de distintas prácticas desde el dibujo hasta lo material, materializando sus ideas, rectificando y construyendo sus procesos productivos y de pensamiento.
6. Prototipado: La reiteración del prototipado a escala real es un paso esencial en la metodología propuesta. Partiendo con maquetas de pensamiento y de representación para alcanzar los prototipos en materiales finales.

Al combinar presentaciones expositivas, ejercicios prácticos, trabajo en grupo, discusión, experimentación y reiteración, se crea un entorno de aprendizaje que da vida al taller. Esta metodología se basa en la participación activa y la colaboración entre todo el taller, lo que permite lograr resultados educativos significativos.

Cabe destacar que durante la investigación:

- El Taller de Diseño de Celebración se caracteriza por el trabajo de observación e investigación acerca del habitar humano en sus distintas formas y modos, lo que permite un primer acercamiento a entender el contexto de un proyecto.
- Se trabajó la documentación de un Consentimiento Informado, validado por Dirección de Diseño y Comité de Ética de Escuela de Diseño, siendo divulgado entre estudiantes con el objetivo principal de contar con el conocimiento necesario para la realización de la investigación siendo una lectura comprensible para los estudiantes y siempre manifestando su participación voluntaria.
- Se hicieron diagnósticos vinculados a los resultados de aprendizaje y a la apreciación que tienen los y las estudiantes de sus propios conocimientos.

- Se realizaron actividades remediales que ayudan a nivelar conocimientos, lo que permite cursar el taller de modo más homogéneo. Estas actividades son de conocimientos no adquiridos o de reforzamiento en áreas propias del Diseño Industrial u otras áreas vinculadas a la carrera, invitando a profesionales y/o académicos.
- Se utilizó un modelo propio de Diagrama de Venn, que considera diversos ámbitos: Contexto, Uso, Función y Forma conforman el Diseño (Figura 3). Considerando un análisis de contenido a partir de la recopilación elaborada en la primera etapa de investigación temática, mediante el enfoque de teoría anclada de los datos, método que permite la generación de conceptos a partir de la información recolectada. Con este método se identificó y desarrolló el trabajo teórico presente en nuestra propuesta de diseño.



taller Diseño Industrial I, II y III

Figura 3. Diagrama de Venn de diseño de Celebración.

- Se diseñó mediante procesos y variables medibles, lo que permite que los y las estudiantes diseñen paso a paso. Se realiza un proceso etnográfico para observar las prácticas vinculadas al “acto y celebración” y complementar el contenido generado anteriormente.
- Se trabajó en grupo para fortalecer la comunicación entre pares y la capacidad de trabajo en equipo, donde los grupos de trabajo son formados por afinidad y también para fortalecer sus competencias individuales, lo que permite que los y las estudiantes se desarrollen personalmente y como grupo.

- Se promovieron las salidas a terreno, que permiten vincular los conocimientos adquiridos en sala con lo existente en la industria.
- Se realizan actividades de campo que permiten a los y las estudiantes un acercamiento y relación directa con el proceso de creación de una experiencia gastronómica desde lo colectivo, fortaleciendo además la interacción e integración del grupo Taller.
- Los docentes asumen el rol de un/a curador/a que define marcos conceptuales que articulan un discurso desde la docencia, y a la vez, es abierta al discurso formal de cada estudiante.

5. RESULTADOS

5.1. DISEÑO DE CELEBRACIÓN

Tabla 2. Tabla de contenidos semestrales

Primer Semestre	Segundo Semestre
<ul style="list-style-type: none"> • Observación e Investigación en las temáticas: Diseño de experiencias, Memoria del sabor, Cocina Social, Food Design, Diseño Modular y Patrimonio Alimentario. • Creación de mapas conceptuales que permiten crear bases de diseño, sumando lo observado. • Diseños preliminares que proponen formas de uso y habitabilidad de Laboratorios-Cocina. • Diseño y Construcción de propuesta de Ágape, que celebra el término del año académico en Diseño Abierto. • Diseño y Construcción primera etapa Cocina Laboratorio, compuesta de tres unidades cúbicas base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación e Investigación Ciclo del sabor, donde se propone un nuevo material laminar comestible. • Diseño y Construcción segunda etapa Cocina Laboratorio: desarrollo e implementación módulos: Cubo 1 almacenamiento, Cubo 2 almacenamiento y fuego, Cubo 3 almacenamiento, Mesas desplegadas y Sombra móvil. • Diseño y Construcción de dos propuestas de Ágape, que celebra el término del año académico en Diseño Abierto y en la actividad Gala de la mención Emprendimiento y Liderazgo de equipos de Ingeniería Comercial.

5.1.1. Primera etapa: “Investigación y mapa conceptual”

En la primera etapa de esta investigación, junto a las y los estudiantes realizamos una concisa revisión de la literatura relacionada con los conceptos fundamentales que sustentan el tema central del taller: “Diseño de Celebración” y “Observación”. Estos conceptos se exploraron en el contexto de la gastronomía y su estrecha relación con el proceso de creación de una experiencia culinaria desde una perspectiva de diseño. El grupo de Taller constituido por un total 30 estudiantes es subdividido en 6 grupos de trabajo: Diseño de Experiencias; Memoria y Sabor; Cocina Social; Food Design; Cocina Social y Ágape (Figura 4).

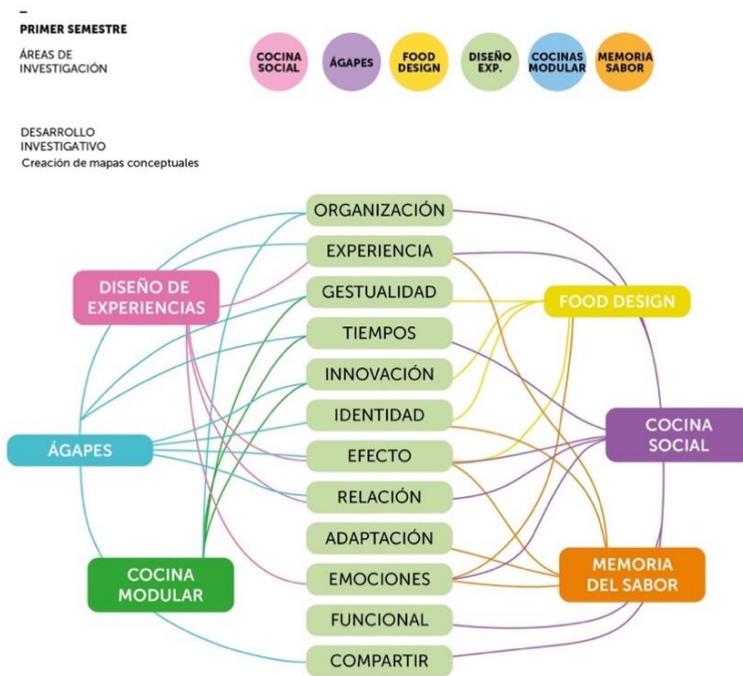


Figura 4. Figura Investigativa.

5.1.2. Segunda etapa: “Caracterización y comprensión del concepto de diseño”

Los resultados obtenidos son conceptualizados (Figura 4), y trabajamos el mínimo construible, donde se determina que el Laboratorio contará con almacenamiento, mesas, muebles extraíbles, parrilla, múltiples superficies y debe poder adaptarse al espacio, considerando que será utilizada en sala: clase a clase, durante los ágapes de celebración, dentro y fuera de la universidad (Figura 5).

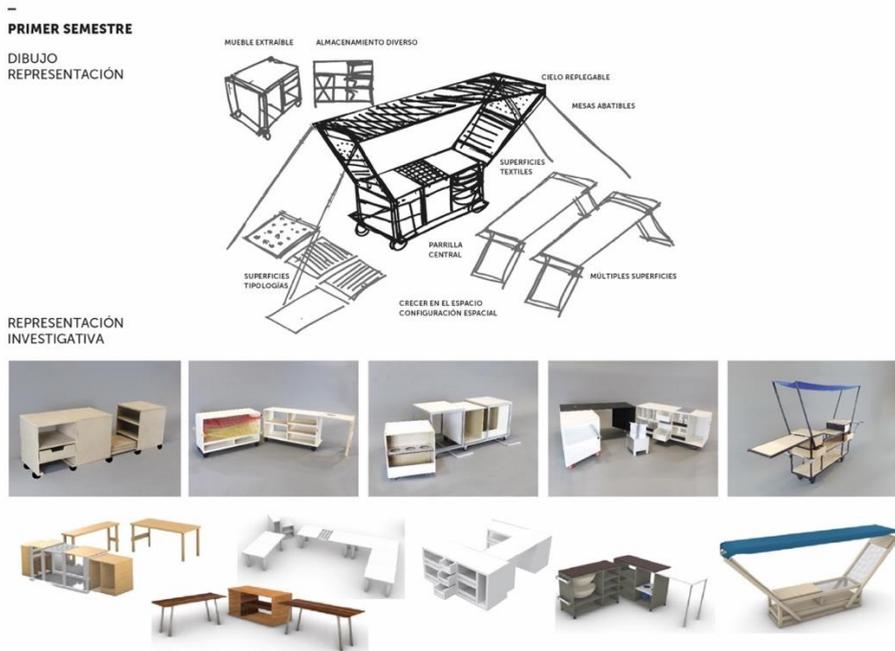


Figura 5. Registro Metodologías Aplicadas.

5.1.3. Tercera etapa: “Construcción Laboratorio del alimento: Cocina móvil de investigación en diseño”

El “Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño” es un laboratorio móvil compuesto por tres módulos cubiculares, tres mesas armables, dos parrillas y una módulo-sombra. Su diseño permite que la cocina se expanda y adapte al espacio en el que se encuentra, abordando diferentes configuraciones y movimientos según la dinámica de las clases. Puede transformar la sala en un laboratorio de cocina completo, siendo desarmado después de su uso para volver a su función original como sala de oratoria. Además, el Laboratorio del Alimento está diseñado para desplazarse tanto dentro como fuera de la universidad, lo que permite a los y las estudiantes y docentes trabajar en la organización y ejecución de Ágapes en diferentes ubicaciones. Esta versatilidad amplía las posibilidades de enseñanza y aprendizaje, haciendo que el proyecto sea tanto práctico como adaptable a diversas necesidades educativas (Figura 6).

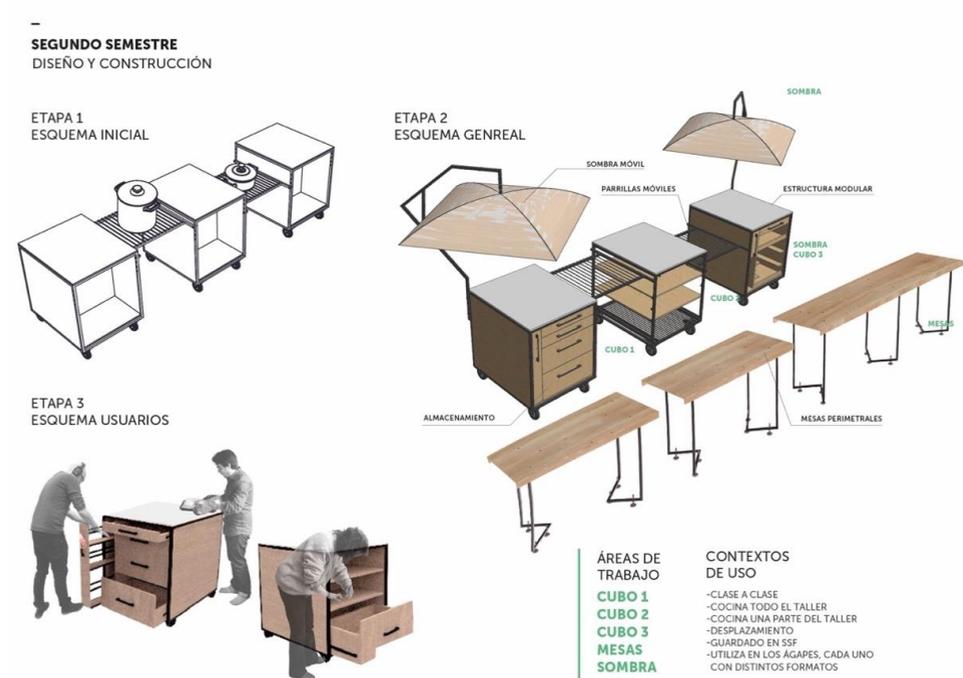


Figura 6. Registro Metodologías Constructivas.

Los grupos de trabajo, diseñan y construyen de forma autónoma, bajo la figura del trabajo colaborativo se organizan en cinco grupos de trabajo: Cubo1, Cubo 2, Cubo 3, Mesas armables, y Sombra, cada grupo tiene un comunicador(a) y un tesorero(a), que propician el trabajo comunitario entre todo el taller. Así se desarrollan todas las actividades del proyecto, investigación, trabajo en sala, exposiciones, experimentación, trabajo en Taller de Máquinas, construcción y montaje (Figura 7).



Figura 7. Registro Metodologías Aplicadas en clases

La resultante es un Laboratorio del Alimento implementado con artículos de cocina, que puede armarse y desarmarse cuanto comienza y termina la clase (Figura 8).



Figura 8. Registro Proyecto “Laboratorio del Alimento: Cocina de Investigación en Diseño”.

Módulo 1 módulo de almacenamiento de utensilios de cocina. Permite el acceso por dos lados al guardado de los utensilios, y tiene zonas de apoyo, zonas abiertas de fácil acceso y zonas colgantes de elementos.

Módulo 2 módulo del fuego, contenedor de las parrillas, fogones, fondos, basureros y paellera. Su base abierta metálica permite el lavado de los elementos de cocina y el escurrimiento del agua.

Módulo 3 módulo de almacenamiento de utensilios de cocina y alimentos no perecibles. Permite el acceso por dos lados al guardado de los utensilios, posee cajones cerrados, permitiendo el guardado y protección de los elementos

Mesas armables módulo de apoyo auxiliares, permiten armar y desarmar con facilidad, configurando distintas formas en el espacio.

Sombra módulo que permite trabajar al aire libre, otorgando una sombra construida para mejorar la permanencia bajo el sol.

Las tres unidades cúbicas tienen una estructura base de un perfil metálico cuadrado de 20mm lacado, Los módulos 1 y 3 utilizan una estructura de madera terciada de 15 mm, herrajes negros y cubierta de cuarzo blanco. Las mesas armables, son de cubierta de madera terciada de 15 mm encerada y patas perfil metálico cuadrado de 20mm lacadas. El módulo sombra, tiene una estructura de perfil metálico cuadrado de 20mm lacado y la sombra se construye con listón de pino 3x1” y textil de malla con ribete.

5.2. IMPACTO EN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje del taller de Diseño Industrial son medidos semestralmente para obtener una medida certera de los conocimientos y habilidades en diversos ámbitos y campos de estudio del diseño.

La evaluación se compone de ocho resultados de aprendizaje (Figura 9), en una escala de porcentaje en 0%, 25%, 50%, 75% y 100%. Esta herramienta de medición es otorgada por Secretaría de Estudios de la Escuela de Diseño, lo que permite estimar los desempeños que los y las estudiantes sobre sus conocimientos y competencias alcanzadas del nivel (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados de aprendizaje

Identificador del objetivo	Resultados de Aprendizaje
1	Aplicar una metodología proyectual de diseño y lograr una capacidad media de la administración de un proyecto.
2	Aplicar técnicas de representación y organizar gráficamente antecedentes y datos de un área y tema específicos, conducente a una propuesta de diseño.
3	Desarrollar la observación analítica y el pensamiento crítico en relación al ejercicio del diseño y su contexto nacional.
4	Identificar oportunidades de diseño, solucionando requerimientos de clientes reales.
5	Trabajar en equipo y adaptarse a un contexto multidisciplinar.
6	Internalizar y aplicar aprendizaje de asignaturas complementarias.
7	Aplicar la auto-crítica y evaluar el desempeño profesional.
8	Diseñar objetos y espacios desde una medida multiescalar, que respondan tanto a los requerimientos del usuario como el entorno.

Estos objetivos buscan desarrollar competencias técnicas y analíticas en los estudiantes, preparándolos para enfrentar desafíos tanto creativos como funcionales en el ámbito del diseño industrial.

Esta gradación, aun cuando se expresa en términos cuantitativos, no debe perderse de vista que corresponde a una medición estimativa y, por lo tanto, es esencialmente cualitativa; en este sentido los tramos señalados equivalen aproximadamente a categorías de cumplimiento cercanas a “Deficiente 25%”, “Regular 50%”, “Bueno 75%” y “Muy Bueno 100%”.

Indicar en el gráfico circular el nivel de logro que usted percibe en el desempeño de sus estudiantes al inicio del semestre. Cada número representa un objetivo de aprendizaje que usted debe graduar asignando un porcentaje, donde el mejor desempeño es representado por el 100% y el mínimo por 0%.

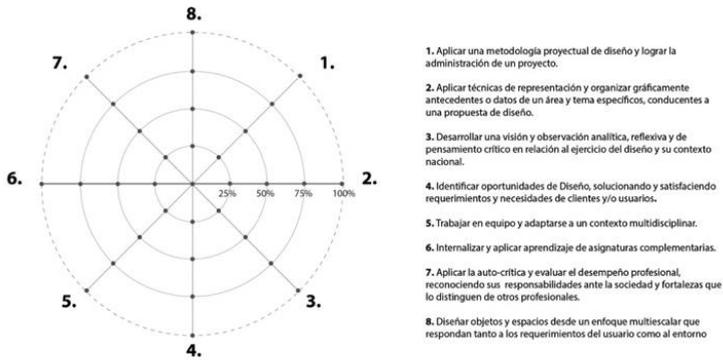


Figura 9. Diagnóstico cumplimiento de resultados de aprendizaje en el desempeño de los estudiantes.

Históricamente en el año 2013, el Taller de Diseño Industrial midió los resultados de aprendizaje, obteniendo un promedio de 75,6%, comparativamente con el año 2023, promedió 85% mostrando un avance en la aplicación del proyecto Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño, donde hubo un aumento de la apreciación del estudiantado respecto a todos los desempeños medidos.

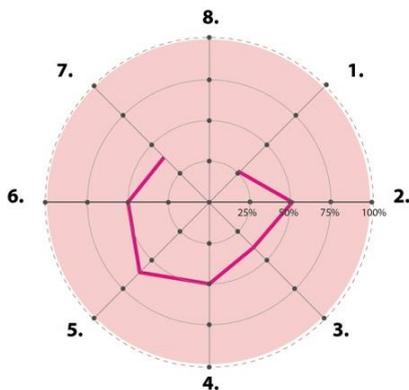
Se realizaron tres mediciones en el año 2023 para evaluar el avance durante el año, mostrando progreso en cada resultado de aprendizaje. Participando 32 estudiantes (mes 2), 26 estudiantes (mes 6), y 19 estudiantes (mes 10).

Diagnóstico cumplimiento de resultados de aprendizaje en el desempeño de los estudiantes

Indicar en el gráfico circular el nivel de logro que usted percibe en el desempeño de sus estudiantes al inicio del semestre. Cada número representa un resultado de aprendizaje que usted debe graduar asignando un porcentaje, donde el mejor desempeño es representado por el 100% y el mínimo por 0%.

32 ESTUDIANTES

MES 2



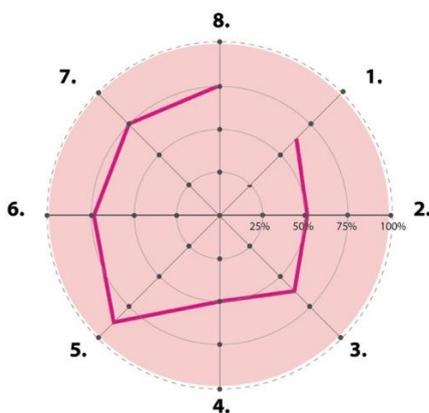
1. Aplicar una metodología proyectual de diseño y lograr la administración de un proyecto.
2. Aplicar técnicas de representación y organizar gráficamente antecedentes o datos de un área y tema específicos, conducentes a una propuesta de diseño.
3. Desarrollar una visión y observación analítica, reflexiva y de pensamiento crítico en relación al ejercicio del diseño y su contexto nacional.
4. Identificar oportunidades de Diseño, solucionando y satisfaciendo requerimientos y necesidades de clientes y/o usuarios.
5. Trabajar en equipo y adaptarse a un contexto multidisciplinar.
6. Internalizar y aplicar aprendizaje de asignaturas complementarias.
7. Aplicar la auto-crítica y evaluar el desempeño profesional, reconociendo sus responsabilidades ante la sociedad y fortalezas que lo distinguen de otros profesionales.

Diagnóstico cumplimiento de resultados de aprendizaje en el desempeño de los estudiantes

Indicar en el gráfico circular el nivel de logro que usted percibe en el desempeño de sus estudiantes al inicio del semestre. Cada número representa un resultado de aprendizaje que usted debe graduar asignando un porcentaje, donde el mejor desempeño es representado por el 100% y el mínimo por 0%.

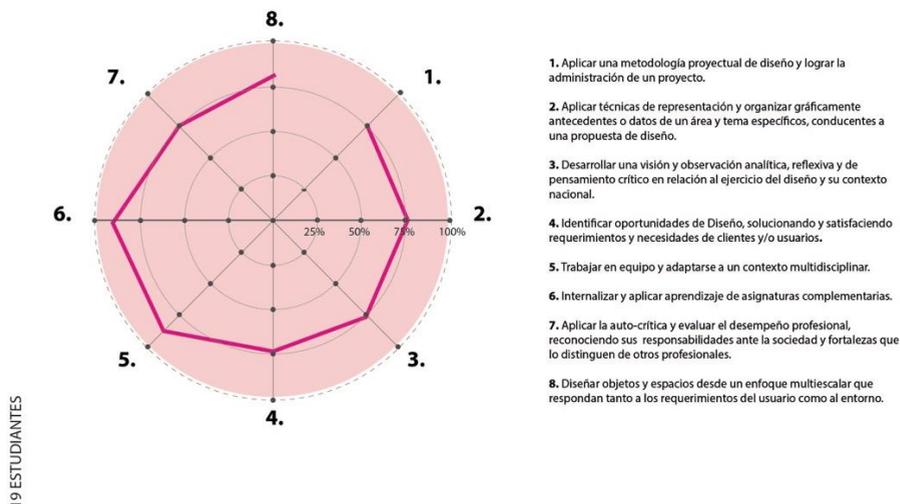
26 ESTUDIANTES

MES 6



1. Aplicar una metodología proyectual de diseño y lograr la administración de un proyecto.
2. Aplicar técnicas de representación y organizar gráficamente antecedentes o datos de un área y tema específicos, conducentes a una propuesta de diseño.
3. Desarrollar una visión y observación analítica, reflexiva y de pensamiento crítico en relación al ejercicio del diseño y su contexto nacional.
4. Identificar oportunidades de Diseño, solucionando y satisfaciendo requerimientos y necesidades de clientes y/o usuarios.
5. Trabajar en equipo y adaptarse a un contexto multidisciplinar.
6. Internalizar y aplicar aprendizaje de asignaturas complementarias.
7. Aplicar la auto-crítica y evaluar el desempeño profesional, reconociendo sus responsabilidades ante la sociedad y fortalezas que lo distinguen de otros profesionales.
8. Diseñar objetos y espacios desde un enfoque multiescalar que respondan tanto a los requerimientos del usuario como al entorno.

Indicar en el gráfico circular el nivel de logro que usted percibe en el desempeño de sus estudiantes al inicio del semestre. Cada número representa un resultado de aprendizaje que usted debe graduar asignando un porcentaje, donde el mejor desempeño es representado por el 100% y el mínimo por 0%.



19 ESTUDIANTES

MES 10

1. Aplicar una metodología proyectual de diseño y lograr la administración de un proyecto.
2. Aplicar técnicas de representación y organizar gráficamente antecedentes o datos de un área y tema específicos, conducentes a una propuesta de diseño.
3. Desarrollar una visión y observación analítica, reflexiva y de pensamiento crítico en relación al ejercicio del diseño y su contexto nacional.
4. Identificar oportunidades de Diseño, solucionando y satisfaciendo requerimientos y necesidades de clientes y/o usuarios.
5. Trabajar en equipo y adaptarse a un contexto multidisciplinar.
6. Internalizar y aplicar aprendizaje de asignaturas complementarias.
7. Aplicar la auto-crítica y evaluar el desempeño profesional, reconociendo sus responsabilidades ante la sociedad y fortalezas que lo distinguen de otros profesionales.
8. Diseñar objetos y espacios desde un enfoque multiscalar que respondan tanto a los requerimientos del usuario como al entorno.

Figura 10. Diagnóstico mediciones cumplimiento de resultados de aprendizajes.

En el año 2013, la medición arrojó en un 90% el resultado 5 y en un 50% el resultado 4. Comparativamente en el año 2023, el objetivo 5 se mantiene y crece al 95% y el resultado 4 aumenta al 80%. Los resultados 1, 2, 3 y 7 se mantuvieron constantes en un 75%, lo que es un gran logro.

Tabla 4. Comparativa Resultados de Aprendizaje

	Resultado 2	Resultado 4	Resultado 5	Resultado 6
2013	70%	50%	90%	40%
2023	75%	80%	95%	90%

Estos datos reflejan un progreso significativo en los resultados de aprendizaje, con aumento importante en los resultados 2, 4, 5 y 6: en la identificación de oportunidades en el ámbito del diseño, en el trabajo en equipo y en la adaptación a contextos multidisciplinarios. Los resultados 1, 2, 3 y 7 alcanzan un 75%, indican un resultado “bueno” de desempeños cumplidos. Manteniéndose o aumentando levemente a lo largo del tiempo.

Los resultados de aprendizaje 4, 5 y 6 cuentan con un progreso destacable, demostrando un incremento en las habilidades del estudiantado para identificar oportunidades en diseño y para el trabajo en equipo multidisciplinario. Es importante destacar que el año 2018 la Escuela de Diseño, reestructura su plan de Estudios modificando la malla de Diseño Industrial, implementando las líneas de estudio a: Líneas de Asignatura de Formación Transversal, Líneas de Asignaturas de formación disciplinar comunes, Líneas de Asignaturas de Formación General, Líneas de formación disciplinar específicas y Práctica Profesional.

Conformándose en cuatro ciclos: Ciclo de Introducción, Ciclo de Formación, Ciclo de Integración y Ejercitación y Ciclo de Titulación. Todos los cambios descritos, permiten a los estudiantes aunar y decantar los conocimientos en el ramo de Taller, lo que refleja en la percepción del aumento del resultado 6. Respecto a los demás resultados de aprendizaje, se puede afirmar que la investigación “Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño” ha tenido un impacto positivo, aumentando cada resultado obtenido, demostrando que proyectos que son aplicados en práctica son muy efectivos en la enseñanza del Diseño Industrial.

Dentro de la investigación destaca el resultado 5, aumentando a un 95% en 2023. El proyecto promueve el trabajo en equipo en un contexto multidisciplinario, teniendo una actividad en conjunto a la carrera de Ingeniería comercial, el Ágape Interdisciplinar, donde los y las estudiantes de segundo de Diseño Industrial trabajan conjuntamente con la carrera de Ingeniería Comercial, donde el ámbito de la celebración está presente en el diseño de dos ocasiones: Ágape de Diseño Abierto de la Escuela de Diseño y la Gala de la Mención Emprendimiento y Liderazgo de Equipos II.

5.3. ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ÁGAPE INTERDISCIPLINAR

En el segundo semestre como parte de los resultados del Proyecto realizamos la actividad “Ágape Interdisciplinar” desarrollado por cuatro docentes (dos de Diseño Industrial y dos de Ingeniería Comercial), una ayudante junto al trabajo interdisciplinario de 26 estudiantes de segundo año Taller de Diseño Industrial (DIS 8107 y DIS 8104) y 19 estudiantes de cuarto año de Emprendimiento y Liderazgo de equipos II (ICO09429).

El objetivo fue diseñar una ocasión única desde el sabor hasta el espacio. Proponiendo el diseño como ocasión, donde investigamos, observamos, diseñamos y luego construimos, creando un modo de convocar e invitar a celebrar el cierre del año académico en ambas facultades.

Nuestro punto de partida de investigación es un alimento, donde cuestionamos su sabor, forma y propuesta, para luego situarnos en un objeto que sostiene, ofrece un sabor y nos introduce en una experiencia. En paralelo estudiamos el espacio, desde el diseño, preguntándonos como se habita ese espacio, transformándolo y proponiendo una gestualidad, y todo en su conjunto diseña la respuesta a ¿cómo convocamos a celebrar?

Durante diez años hemos desarrollado innumerables momentos de celebración en el ámbito académico UDP, donde todos tienen una constante “generar comunidad”. Esta actividad propuso generar un trabajo interdisciplinario junto a la carrera de Ingeniería Comercial, donde el ámbito de la celebración está presente en el diseño de una ocasión de celebración: Ágape de Diseño Abierto de la Escuela de Diseño y la Gala de la Mención Emprendimiento y Liderazgo de Equipos II.

El Trabajo conjunto consistió en el desarrollo de un ÁGAPE interdisciplinar, entendiéndolo como una actividad real que puede ser comercializable.

Esto permitió retroalimentar a ambas carreras, los diseñadores comprendieron la propuesta de valor del trabajo que realizan y por su parte los ingenieros trabajaron con una propuesta justa, que identifica un grado de innovación que puede ser valorizable.

Se ideó una planificación inicial para lograrlo, donde los y las estudiantes de Diseño Industrial primero trabajaron en el Ciclo del Sabor y Ciclo de Diseño Preliminar, esto permitió tener una base investigativa, que validó la propuesta de diseño (Figura 11).

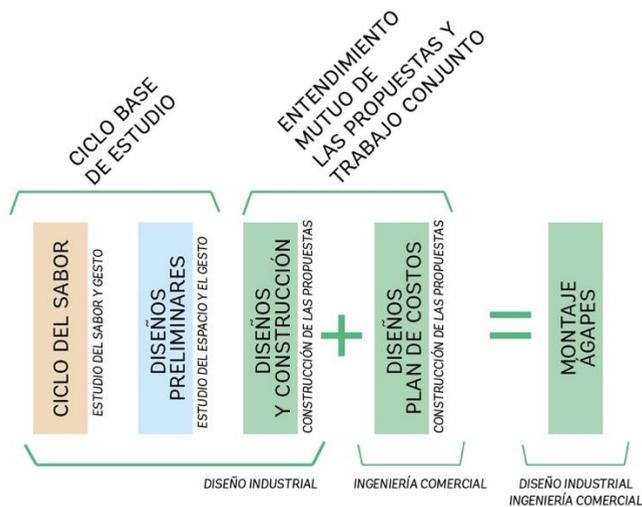


Figura 11. Diagrama de avance operacional.

- A. Ciclo del Sabor: El Ciclo del sabor fue desarrollado durante un mes de clases, cada estudiante eligió un vegetal de estudio siendo analizado y observado en una primera etapa, para luego ser intervenido y experimentar con él. El objetivo es construir un catastro de materiales comestibles laminares, que entiendan la materia prima: los vegetales y sus residuos.
- B. Diseños Preliminares: Se observó, propuso y diseñó diversas ideas para ofrecer un laminar comestible en los Ágapes de Celebración. Elijiendo dos sabores compatibles y trabajando distintas formas de “aparecer”.
- C. Diseños y Construcción: Los y las estudiantes se dividieron en grupos de trabajos: Módulo, Bandeja, Registro, Exposición y Laminar. Proponiendo y construyendo un modo de celebrar en conjunto. (Figura 12)

Para esta ocasión se estudian los tiempos y se diseña un módulo columna central que construye un vacío central, este se abate para ofrecer las bandejas báculos que contienen los laminares comestibles. (Figura 13)

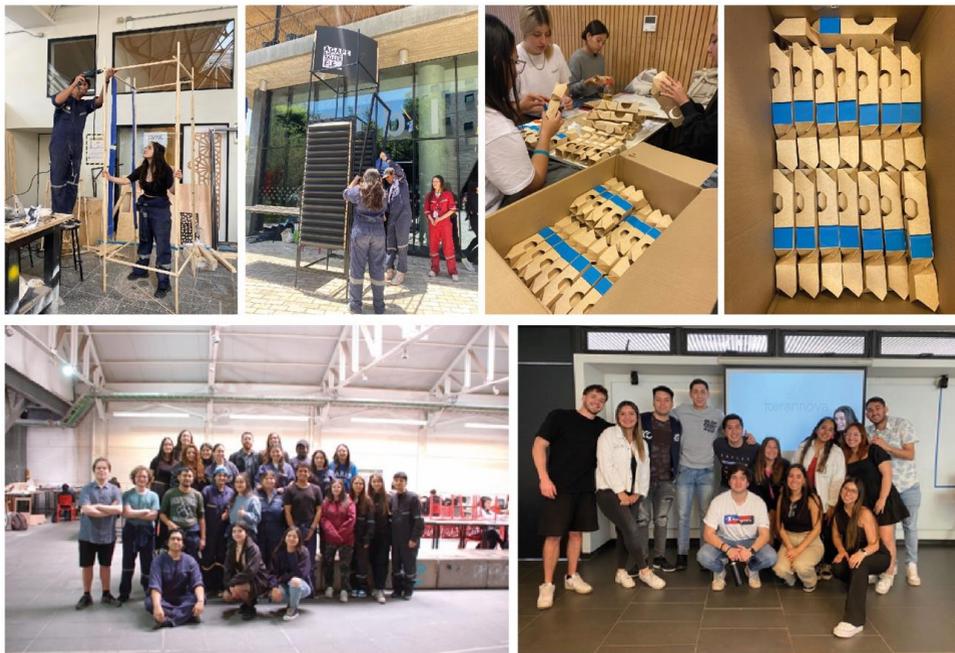


Figura 13. Procesos de Diseño.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación “Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño” se implementa para mejorar las metodologías del Taller de Celebración de la Escuela de Diseño de la Universidad Diego Portales, en el marco de innovación y mejora constante.

El objetivo principal de la investigación “Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño” es enriquecer la formación de los y las estudiantes de Diseño Industrial por medio del trabajo colaborativo y la integración de la teoría y la práctica en un contexto de observación, celebración y de diseño.

Al implementar este “Laboratorio del Alimento” en nuestra aula, la experimentación y cuestionamientos sobre la materia de estudio se hace presente en tiempo real, permitiéndonos como docentes guiar de manera empírica los avances de las y los estudiantes clase a clase. Este nuevo enfoque o ritmo metodológico permite que los resultados de aprendizaje sean percibidos y declarados de manera más clara por las y los estudiantes, ya que en sala el proceso de diseño se presenta como un total evidenciando todas las facetas o aspectos necesarios para llevarlo a cabo. Al exponer el proceso como un todo, los aprendizajes son más evidentes.

Este nuevo método nos da la posibilidad de avanzar más rápido y de manera más concreta en nuevas investigaciones en torno al alimento desde una mirada del diseño; permitiendo a futuro el desarrollo o vínculo con otras disciplinas e investigaciones afines para continuar experimentando con residuos vegetales para la creación de Laminados Comestibles o Bio Materiales Gastronómicos.

Cabe señalar que las y los estudiantes participan junto a las y los docentes como investigadores activos a modo de un equipo multidisciplinar, así internalizan que lo aprendido en asignaturas complementarias puede converger y ser aplicado como una metodología proyectual de diseño, Esta investigación colaborativa permite desarrollar la observación analítica y el pensamiento crítico, aplicar técnicas de representación y organizar gráficamente antecedentes y datos de un área y tema específicos, conducente a una propuesta de diseño en nuestro contexto nacional. El cruce entre la investigación y experimentación guiada ha permitido a las y los estudiantes desarrollar propuestas de diseño innovadoras con una visión estratégica, mejorando su capacidad para resolver problemas complejos.

Las y los estudiantes logran tener una mirada integral de los procesos, desde su concepción a la implementación y ejecución, preparándolos para enfrentar los desafíos del diseño y mercado actual con una perspectiva sostenible y responsable. La complejidad y el alcance del proyecto requieren una planificación y gestión detallada, lo que ayuda a las y los estudiantes a aplicar metodologías proyectuales efectivas y mejorar sus habilidades de administración de proyectos.

Los resultados del proyecto se han validado por el estudiantado destacando la medición de los resultados de aprendizaje, ponderando un 85% promedio entre los 8 resultados de aprendizaje tasados. Esto valida que los proyectos colaborativos de investigación, observación y experimentación en Diseño Industrial son indispensables para la construcción del aprendizaje, actual e innovador. Al trabajar en equipo y adaptarse a un contexto multidisciplinar se han implementado estrategias pedagógicas innovadoras que han contribuido significativamente al desarrollo de habilidades y competencias clave en los estudiantes. La formación recibida prepara a los estudiantes para adaptarse a entornos dinámicos y emergentes, desarrollando prácticas materiales, visuales y digitales de manera autónoma. Los estudiantes han desarrollado una fuerte vocación creativa y una identidad propia, lo cual es esencial para destacarse en el campo laboral.

A lo largo del proyecto se han abordado diversas temáticas de estudio e investigación que nutren al Diseño de Ágapes. Cada grupo es responsable de investigar y presentar su temática de estudio, formándose interconexiones transversales que son fundamentales para la ejecución exitosa del proyecto. Estas temáticas se han seleccionado cuidadosamente para proporcionar un respaldo integral desde diversos puntos de vista, abarcando aspectos artísticos, históricos, espaciales, sociales, formales y comunitarios. Nuestro objetivo es que contribuyan a enriquecer y profundizar en el trasfondo del proyecto, aportando una comprensión holística de la celebración y el diseño en el contexto alimentario.

La investigación que asocia diseño y gastronomía, vinculándolo con el patrimonio, ya fue planteado en la publicación de “Alimentos y sabores como materiales de diseño” (Wilkomirsky, Pizzagalli & Lang, 2022), donde el alimento es reconocido por todos los sentidos y se vincula a la memoria o recuerdo, ya que se reconoce por su sabor, olor, sonido, tacto.

El objetivo principal de este proceso es identificar cómo cada una de estas temáticas se relaciona o no entre sí y cómo convergen para formar un discurso que respalde la siguiente etapa de investigación. Este enfoque nos permite obtener material bibliográfico tanto en formato digital como físico. Dicho material es de gran relevancia para tener experiencias comparadas y puntos de vista en torno a procesos de creación e investigación en diseño y alimento, así como en diseño de experiencias centradas en usuarios a nivel individual y comunitario.

En resumen, el proyecto “Laboratorio del Alimento: Cocina Móvil de Investigación en Diseño” ha aportado de manera significativa a la carrera de Diseño Industrial, proporcionando una formación integral que combina teoría, investigación y práctica en sala; fomenta la innovación, creatividad y la colaboración multidisciplinaria.

Este proyecto se alinea con los objetivos estratégicos de la Universidad Diego Portales, promoviendo la excelencia académica y el impacto positivo en la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvear, A. (2023). Cocinas y patrimonio. Aproximaciones desde la alimentación a la construcción de identidades chilenas. *RIVAR (Santiago)*, 10(28), 101-120. <https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v10i28.5443>
- Barrientos, A., Rosenthal, H. & Siviero, V. (2008). Tres Instancias de Celebración. *PUCV*, (pp): 160
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future, *The Clearing House*, 83(2), 39-43. DOI: 10.1080/00098650903505415
- Bonacho, R. (2021). *Experiencing Food: Designing Sustainable and Social Practices*. Lugar: CRC Press/ Balkema.
- Cisternas, D. & Felipe, S. (2016). El Diseño Industrial, las fronteras confusas de la creatividad. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, (53), 342-361. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162016000200014&lng=es&tlng=es
- CNCA. (2017). *Cocinas, Alimentos y Símbolos*. Santiago de Chile: CNCA.
- Damsbo-Svendsen, M., Menadeva Karpantschov, B., Stovgaard, M., Højgaard Christensen, J. & Bom Frøst, M. (2022). Effects on skills and knowledge of a sensory teaching program for culinary students. *International Journal of Food Design*, 7(1), 119-141.
- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de Investigación*, (71), 271-290.
- Espinoza, O. (2017). Acceso al sistema de educación superior en Chile. El tránsito desde un régimen de elite a uno altamente masificado y desregulado. *Universidades*, (74), 7-30. <https://www.redalyc.org/journal/373/37354774003/html/>
- Fernández, M. (2022). Diseño emocional y diseño de experiencias. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (167), 155-161. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi167.7070>
- Guillén, G. (2020). Teorías del saber y el hacer de la enseñanza del diseño industrial en Guatemala. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (115), 161-175. <https://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi115.4262>
- Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es
- Justel, N., & Ruetti, E. (2012). La Memoria del Sabor. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 4(1), 25-34.
- Juri, S. (2018). *Memorias del 6º Encuentro Latinoamericano de Food Design*. Montevideo: Red Latinoamericana de Food Design.
- Lang Viacava, R. (2008). *Diseño, Acto y Celebración La Diversión del Hábito*. Valparaíso, Chile: Ediciones e[ad].
- _____. (2018). *Propuesta Celebrativa del Diseño*. Valparaíso, Chile: Ediciones e[ad].
- Leclair, D. (2015). *Taste no Waste The edible plate as a cultural and environmental model for waste reduction*. EEUU: International Food Design Conference.
- Orozco, M. (2019). *La construcción de la nueva cocina colombiana a través del diseño (Food Design). Caso de estudio: restaurantes El Chato y Mini-mál. Bogotá, Colombia. 2019-2021* (Tesis de la Maestría en Gestión del Diseño). Universidad de Palermo, Argentina.

- Papanek, V. (1972). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. London: Thames & Hudson, p. 17.
- Potosí, C., Muñoz, D., & Córdoba, C. (2020). Diseño de comida como fuente de innovación social. *Tendencias*, 21(1), 84-109. <https://doi.org/10.22267/rtend.202101.128>
- PUCV. (2018). Diseño de un acto celebrativo. Chile: PUCV.
- Rico, B., Garay, L., & Ruiz, E. (2018). Implementación del aprendizaje basado en proyectos como herramienta en asignaturas de ingeniería aplicada. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 79-88. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.372>
- Rojas Cárdenas, L. E., & Rojas Cortés, L. (2000). Exploración al diseño experimental. *Ciencia E Ingeniería Neogranadina*, 9(1), 51-59. <https://doi.org/10.18359/rcin.1688>
- Sociedad de Estudios Morfológicos de Argentina. (SEMA). (2016). *Curso de Morfología Experimental. Corazonada un décimo latido*. Argentina: SEMA.
- Trunce, S., Villarroel, G., Arntz, J., Muñoz, S. & Werner, K. (2020). Niveles de depresión, ansiedad, estrés y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Investigación en Educación Médica*, 9(36), 8-16. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20229>
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* Francia: UNESCO.
- _____. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. Francia: UNESCO.
- Universidad Diego Portales. (UDP). (2023). *Guía para docentes VRA*. Chile: UDP.
- _____. (2018). *Resolución 185/2018. Plan de Estudio n°8 Carrera de Diseño*. Chile: UDP.
- _____. (2022). *Planificación Estratégica 2022 – 2026 UDP*. Chile: UDP.
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (s.f.). Análisis sensorial. Licenciatura en gastronomía. Escuela de Negocios. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. https://investigacion.upaep.mx/micrositios/assets/analisis-sensorial_final.pdf
- Wilkomirsky, M., Pizzagalli, E., y Lang, R. (2022). Alimentos y sabores como materiales de diseño. *Revista Latinoamericana de Food Design*, 3(1), 291-313.

