



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

26 de mayo de 2023.
Dictamen C.I. 05/2023

DICTAMEN
QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN Y DISEÑO

ANTECEDENTES

- I. El Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, en la sesión 08.23, celebrada el 2 de mayo de 2023, integró esta Comisión en los términos señalados en el artículo 55 de Reglamento Interno de los Órganos Colegiados Académicos.

- II. El Consejo Divisional designó para esta Comisión a los siguientes integrantes:
 - a) Órganos personales:
 - ✓ Dra. Margarita Espinosa Meneses, Jefa del Departamento de Ciencias de la Comunicación;
 - ✓ Dra. Erika Cecilia Castañeda Arredondo, Jefa del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño;
 - ✓ Dr. Carlos Roberto Jaimez González, Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información.

 - b) Representantes propietarios:
 - Personal académico:
 - ✓ Dr. Diego Carlos Méndez Granados, Departamento de Ciencias de la Comunicación;
 - ✓ Dr. Manuel Rodríguez Viqueira, Departamento de Teoría y Procesos del Diseño;
 - ✓ Mtra. Betzabet García Mendoza, Departamento de Tecnologías de la Información.

CONSIDERACIONES

- I. La Comisión recibió, para análisis y discusión, el reporte de resultados y cierre del proyecto de investigación denominado **"LENS: Una propuesta para la promoción del diseño de sistemas servicio – producto sustentables"** presentado por la Mtra. Brenda García Parra, aprobado en la Sesión 18.17 celebrada el 7 de diciembre de 2017, mediante el acuerdo DCCD.CD.06.18.17.



División de Ciencias
de la Comunicación
y Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Oficina Técnica del Consejo Divisional
Torre III, 5to. piso. Av. Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos.
C.P. 05348, Ciudad de México.
Tel.: (+52) 55.5814.3505
<http://dccc.cua.uam.mx>

II. En sesión 03.19 celebrada el 28 de mayo de 2019 se aprobó una primera prórroga del 29 de mayo de 2019 al 28 de mayo de 2020.

III. El 24 de noviembre de 2020, en sesión 13.20 fue aprobada una segunda prórroga del 25 de noviembre de 2020 al 24 de noviembre de 2021.

IV. El 16 de diciembre de 2021, en sesión 19.21 fue aprobada una tercera prórroga del 25 de noviembre de 2021 al 16 de diciembre de 2022.

V. La Comisión de Investigación sesionó el 26 de mayo de 2023, fecha en la que concluyó su trabajo de análisis y evaluación del reporte de resultados, con el presente Dictamen.

VI. La Comisión tomó en consideración los siguientes elementos:

- *"Lineamientos para la creación de grupos de investigación y la presentación, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación"* aprobados en la Sesión 06.16 del Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño, celebrada el 6 de junio de 2016, mediante al acuerdo DCCD.CD.15.06.16.
- Protocolo de investigación.
- Relevancia para el Departamento.
- Objetivos planteados.
- Resultados obtenidos.

VII. **Objetivo general:**

Ofrecer acceso a la educación superior sobre el Diseño para la Sustentabilidad (DfS), enfocada en los Sistemas Servicio – Producto Sustentables, a través de la creación de una red basada en la construcción del conocimiento colaborativo y en la difusión entre instituciones de Educación Superior de Diseño.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

VIII. Objetivos específicos:

- Potencializar la incorporación de un enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura de Diseño en la UAM Cuajimalpa en respuesta y de acuerdo con el eje rector de sustentabilidad de la Universidad, de manera tal que se encuentre acorde a los objetivos y alcances ya existentes del actual plan de estudios.
- Desarrollar, de manera colaborativa junto con otras Instituciones participantes en el proyecto LeNSin y pertenecientes a la red LeNS, seminarios, cursos y recursos de aprendizaje, herramientas y guías didácticas bajo el enfoque del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables a ser utilizadas e implementadas por los docentes de la Licenciatura en Diseño en UAM Cuajimalpa.
- Coordinar las actividades de un Laboratorio LeNS en UAM Cuajimalpa que permita el desarrollo del material didáctico para la producción distribuida y libre sobre Diseño para la Sustentabilidad bajo el enfoque de Diseño de SSPS, y en el que se permita también una colaboración interdisciplinaria entre los diferentes departamentos y divisiones de la Unidad.

IX. Resultados principales:

- ✓ Diagnóstico de entrevistas al personal académico.
- ✓ Diagnóstico de encuestas del alumnado.
- ✓ Rediseño de identidad gráfica del Laboratorio LeNS.
- ✓ Sitio Web Laboratorio LeNS.
- ✓ Taller de ecodiseño.
- ✓ Vinculación con la docencia: Proyecto Terminal – *Diseño de un Sistema Servicio-Producto Sustentable para una microempresa panadera en Cuajimalpa.*
- ✓ Taller colaborativo para profesores.
- ✓ Propuesta de incorporación de enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura en Diseño.
- ✓ Vinculación URL.

El reporte contempla el análisis, diagnóstico y propuesta de integración transversal del enfoque de Sustentabilidad en la Licenciatura en Diseño de la Unidad Cuajimalpa, como parte de las actividades finales del proyecto de investigación.



División de Ciencias
de la Comunicación
y Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Oficina Técnica del Consejo Divisional
Torre III, 5to. piso. Av. Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos.
C.P. 05348, Ciudad de México.
Tel.: (+52) 55.5814.3505
<http://dccd.cua.uam.mx>



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Cuajimalpa

DICTAMEN

ÚNICO:

Tras evaluar el reporte de resultados y la solicitud de cierre del proyecto de investigación denominado “LENS: Una propuesta para la promoción del diseño de sistemas servicio – producto sustentables” presentado por la Mtra. Brenda García Parra, la Comisión de Investigación recomienda al Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño aceptarlo.

Con el reporte presentado se cierra el proyecto “LENS: Una propuesta para la promoción del diseño de sistemas servicio – producto sustentables”.

VOTOS:

Integrantes	Sentido de los votos
Dra. Margarita Espinosa Meneses	A favor
Dra. Erika Cecilia Castañeda Arredondo	A favor
Dr. Carlos Roberto Jaimez González	A favor
Dr. Diego Carlos Méndez Granados	A favor
Dr. Manuel Rodríguez Viqueira	A favor
Mtra. Betzabet García Mendoza	A favor
Total de los votos	6 votos a favor

Coordinadora



Mtra.  Martínez

Secretaria del Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño



División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Oficina Técnica del Consejo Divisional
Torre III, 5to. piso. Av. Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos.
C.P. 05348, Ciudad de México.
Tel.: (+52) 55.5814.3505
<http://dccc.cua.uam.mx>

CDMX, a 27 de febrero de 2023

Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña

Presidenta del Consejo Divisional

División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Cuajimalpa

Presente

Asunto: Solicitud de cierre del proyecto de investigación “LeNS (*Learning Network Sustainability*): una propuesta para la promoción del Diseño de Sistemas Servicio- Producto Sustentables”

Por este medio hago de su conocimiento el reporte de cierre del proyecto de investigación “LeNS (*Learning Network Sustainability*): una propuesta para la promoción del Diseño de Sistemas Servicio-Producto Sustentables”, cuyo responsable es la MDI Brenda García Parra, adscrita al Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, para su dictamen y aprobación.

El proyecto fue aprobado en la Sesión 18.17 del Consejo Divisional del día 7 de diciembre de 2017, mediante el acuerdo DCCD.CD.06.18.17 y se le han aprobado 3 prórrogas con las siguientes temporalidades:

- 1era Prórroga aprobada del 29/May/19 al 28/May/20, DCCD.CD.13.03.19 Sesión Ordinaria 03.19 28/May/19.
- 2a Prórroga aprobada del 25/Nov/2020 al 24/Nov/2021 Sesión 13.20 DCCD.CD.07.13.20 24/Nov/2020
- 3era Prórroga aprobada del 25/Nov/2021 al 16/Dic/2022 Sesión 19.21 DCCD.CD.10.19.21 16/Dic/2021





Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

Para su revisión, se anexan la aprobación de la tercera prórroga, el informe de cierre, los productos de trabajo, y la carta solicitud de cierre emitida por la responsable del PI.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración y le envío un cordial saludo.

Atentamente

Casa abierta al tiempo



Dra. Erika Cecilia Castañeda Arredondo

Jefa del Departamento de Teoría y procesos del Diseño

*ccp. Archivo



División de Ciencias
de la Comunicación
y Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Jefatura del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño
Torre III, 5to. piso. Av. Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa. Alcaldía Cuajimalpa de Morelos.
C.P. 05348, Ciudad de México.
Tel.: (+52) 55.5814.5348
<http://dccd.cua.uam.mx>

Ciudad de México a 24 de Febrero de 2023

Dra. Cecilia Castañeda Arredondo
Jefa de Departamento
Teoría y Procesos del Diseño
UAM Cuajimalpa

Estimada Dra. Castañeda,

Esperando que se encuentre muy bien, me permito enviar el reporte final del proyecto de investigación “LeNS: Una propuesta para la promoción del diseño de sistemas servicio – producto sustentables”, aprobado en la Sesión 18.17, mediante el acuerdo DCCD.CD.06.18.17

Asimismo, envío como documento adjunto (Anexo) el reporte que contempla el análisis, diagnóstico y propuesta de integración transversal del enfoque de Sustentabilidad en la Licenciatura de Diseño de UAM Cuajimalpa, como parte de las actividades finales del proyecto de investigación.

Sin más por el momento, aprovecho la presente para enviar un cordial saludo

Mtra. Brenda García Parra
Profesora – Investigadora
Departamento Teoría y Procesos del Diseño
UAM Cuajimalpa

División de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Departamento de Teoría y Procesos del Diseño

Proyecto de Investigación

LeNS: Una propuesta para la promoción del Diseño de
Sistemas Servicio – Producto Sustentables

Reporte Final

Enero – Diciembre 2022

Mtra. Brenda García Parra

Responsable del Proyecto

1. Antecedentes y objetivos

2. Resultados principales

2.1 Diagnóstico de entrevistas a profesores

2.2 Diagnóstico de encuestas a alumnos

2.3 Rediseño de identidad gráfica del Laboratorio LeNS

2.4 Sitio Web Laboratorio LeNS

2.5 Taller de Ecodiseño

2.6 Vinculación con docencia

2.7 Taller colaborativo para profesores

2.8 Propuesta de incorporación de enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura en Diseño

3. Análisis de resultados

4. Conclusión

5. Referencias

ANEXO Reporte de recomendaciones para incorporación transversal del enfoque de sustentabilidad en la licenciatura de Diseño UAM C

1. Antecedentes y objetivos

El presente documento expone las actividades académicas finales realizadas al interior del proyecto de investigación *LeNS: Una propuesta para la promoción del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables*, el cual dio inicio en el año 2017 con el objetivo de identificar las condiciones específicas de la licenciatura en Diseño de UAM Cuajimalpa para la implementación efectiva de un enfoque de Sustentabilidad a largo plazo.

Cabe señalar que el proyecto derivó directamente del proyecto-paraguas previo *LeNSin. The international Learning Network of Networks on Sustainability*, en el cual participó UAM Cuajimalpa, junto con UAM Azcapotzalco y 15 Universidades más de 8 países a partir de la convocatoria realizada por la Unión Europea y el programa ERASMUS + bajo el programa de *Cooperación para la innovación e intercambio de buenas prácticas educativas para la Construcción de Capacidades en el ámbito de la Educación Superior*.

El proyecto paraguas *LeNSin*, brindó un importante antecedente teórico mediante el desarrollo de diferentes actividades académicas a nivel internacional para explorar y analizar el concepto general en torno al Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentable. En las diferentes Universidades participantes del proyecto internacional se desarrollaron:

- **Seminarios docentes**
- **Cursos piloto** Involucrando la participación de los profesores de las diferentes instituciones a manera de observadores. De manera particular, se asistió como observadora de curso al Instituto Srishti y al Instituto Tecnológico de Guwahati, ambos en India
- **Laboratorios LeNS**
- **Plataforma Web** internacional de aprendizaje
- **Conferencia internacional** con sede en las 15 Universidades¹

¹ Sitio web 3rd LeNS World distributed conference <https://lensconference3.org/>

De las actividades anteriores, se mencionan aquellas que contemplaron una intervención específica que derivaron en acciones o procedimientos particulares:

- Seminario docente en UAM Cuajimalpa 2016
- Observación de cursos piloto en Instituto Srishti e Instituto Tecnológico de Guwahati, India
- Instalación de Laboratorio LeNS UAM Cuajimalpa
- Organización de la Conferencia Internacional LeNS en México
- Participación en comisión editorial para la selección y publicación de las memorias de la Conferencia Internacional LeNS en México
- Coordinación de la publicación *Designin Sustainability for All*²

A partir del cierre del proyecto internacional *LeNSin*, se observó la necesidad de continuar las actividades bajo el desarrollo del actual proyecto de investigación con el fin de ofrecer acciones específicas para el reforzamiento, fomento e implementación transversal del Diseño para la Sustentabilidad (Dfs) en la Licenciatura de Diseño de UAM Cuajimalpa.

Objetivo General

Ofrecer acceso a la educación superior sobre el Diseño para la Sustentabilidad (Dfs), enfocada en los Sistemas Servicio - Producto Sustentables, a través de la creación de una red basada en la construcción del conocimiento colaborativo y en la difusión entre Instituciones de Educación Superior de Diseño.

² Vezzoli, C., García, B., Kohtala, C. (2021). *Designing Sustainability for all*. Springer.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-66300-1.pdf>

Objetivos específicos

1. Potencializar la incorporación de un enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura de Diseño en la UAM Cuajimalpa en respuesta y de acuerdo con el eje rector de sustentabilidad de la Universidad, de manera tal que se encuentre acorde a los objetivos y alcances ya existentes del actual plan de estudios.
2. Desarrollar, de manera colaborativa junto con otras Instituciones participantes en el proyecto LeNSin y pertenecientes a la red LeNS, seminarios, cursos y recursos de aprendizaje, herramientas y guías didácticas bajo el enfoque del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables a ser utilizadas e implementadas por los docentes de la Licenciatura de Diseño en UAM Cuajimalpa.
3. Coordinar las actividades de un Laboratorio LeNS en UAM Cuajimalpa que permita el desarrollo del material didáctico para la producción distribuida y libre sobre Diseño para la Sustentabilidad bajo el enfoque de Diseño de SSPS, y en el que se permita también una colaboración interdisciplinaria entre los diferente departamentos y divisiones de la Unidad.

2. Resultados principales

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas durante el año 2022, correspondientes a la fase de cierre del proyecto³.

2.1 Diagnóstico de entrevistas a profesores

A partir de la identificación de aquellos profesores y profesoras del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño de UAM C cuyos proyectos de investigación contemplan temáticas vinculadas con el desarrollo sustentable, impactos ambientales o diseño para la sustentabilidad, se desarrollaron entrevistas individuales para conocer sus intereses, enfoques particulares, vínculo del concepto de sustentabilidad con las temáticas impartidas en sus cursos, y para conocer la manera bajo la cual visualizan el desarrollo de proyectos relacionados con sustentabilidad o los procesos de vinculación interdisciplinaria en temas similares.⁴

¿Cómo fomenta la consideración de factores externos (sociales, culturales, económicos, políticos, ambientales) en la asignación de ejercicios y proyectos de diseño de los alumnos?

-¿Qué elementos ha agregado o encontrado innovadores para los alumnos en su proceso de diseño, considerando el contexto actual?

- La sustentabilidad es uno de los ejes rectores del modelo educativo en UAM Cuajimalpa, ¿cómo lo vincula con las UEA que imparte?

c) Preguntar de su actividad como investigador

Como investigador docente, ¿Le interesaría explorar temas en relación a la sustentabilidad?

¿Con qué proyectos le gustaría vincularse? (enfoque)

-¿Le interesaría participar y de qué manera?

-Le interesaría conocer más sobre cómo incorporar un enfoque de sustentabilidad en su práctica docente y de investigación?

¿Conoce la red LeNs? (Proyectos a nivel internacional, publicaciones, herramientas)

Recurso de LeNS TOOLS Lecturas Casos Recurso físico
Historia de [LeNS Cua](#)

Fig.1 Definición de preguntas para la entrevista con docentes

³ Delineadas en la solicitud de Prórroga . Dictamen C.I. 18/2021 emitido por la Comisión de Investigación DCCD

⁴ El proceso de desarrollo de entrevistas fue desarrollado en la fase anterior del proyecto (2021)

Personas	Objetos	Entorno	Mensajes	Servicios
Dra. Deyanira Bedolla y Valeria Valdez	Libros e impresos.	Videollamada tomada desde su espacio de trabajo en el hogar en su celular.	Emociones, Diseño afectivo, Innovación Social, Cambio de comportamiento, Diseño Anticrime	Google meet, Redes sociales, páginas de internet y correo electrónico.
Experiencia del Usuario				
Físico	<i>Durante toda la entrevista se mostró accesible a reflexionar las preguntas y compartir sus experiencias. Asentía con la cabeza al sentir entendimiento por parte de la entrevistadora y sonreía. Sonreía y denotaba interés al mencionarle posibles colaboraciones con el laboratorio a futuro.</i>			
Cognitivo	<i>Ella se mantiene en la temática de las UEAS pero en los Integrales es donde más conecta con el tema de diseño afectivo. Relaciona su práctica con la sustentabilidad de manera indirecta o de raíz. En lo más común y conocido relaciona la sustentabilidad con la producción de objetos y sus materiales y eso le frustra un poco. Entiende de temas de innovación social, cambio o influencia en el comportamiento, sistemas y aborda mucho el concepto de diseño afectivo. Menciona autores como Ezio Manzini, Carlo Vezzoli, Jonathan Chapman de la Universidad de Brighton.</i>			
Social	<i>Se muestra emocionada de mencionar que colabora con distintas personas en una red que tiene que ver con la investigación de las emociones, la cual lidera (RADE). Lo hace de manera bianual. Manifiesta interés en colaborar con la Red de LeNS</i>			
Cultural	<i>Comprende la influencia del diseño en el comportamiento</i>			


Fig.2 Registro de respuestas de entrevistas a docentes

Metodología

Análisis de la Información

Se procesaron las entrevistas a través de campos semánticos:

- Subrayado crítico de las entrevistas.
- Se determinaron categorías y temas.
- Se agruparon los hallazgos a partir de relaciones semánticas.
- Determinación de insights.



Si bien las entrevistas lograron mostrar los intereses de investigación y docencia vinculados con Sustentabilidad para los y las profesoras del Departamento, las respuestas también lograron evidenciar la necesidad de contar con un espacio para fomentar y reforzar la vinculación, discusión y colaboración interdisciplinaria en torno a la Sustentabilidad, de lo cual se confirmó también la aportación que representa el espacio físico del Laboratorio LeNS para tales fines.

Fig.3 Metodología para la aplicación y análisis de entrevistas

Del proceso anterior, se obtuvieron relatorías que posteriormente, y en colaboración con alumnos de servicio social de UAM Cuajimalpa y UAM Azcapotzalco, fueron analizadas mediante campos semánticos para la posterior determinación de *Insights*.



Fig. 4 Registro de insights a partir de respuestas de la encuesta a docentes

Los *insights* obtenidos dieron la oportunidad de identificar los principales intereses y visión de los y las profesoras con respecto a la visión, desarrollo y vinculación de proyectos con un enfoque inter y multidisciplinario.



Fig. 5 Propuesta de Valor Laboratorio LeNS

Gracias al desarrollo de las entrevistas, fue posible desarrollar posteriormente, un Taller colaborativo para docentes con el fin de identificar los alcances colaborativos del espacio, tanto en la práctica docente como en sus proyectos de investigación.

2.2 Diagnóstico de encuestas a alumnos

A la par del desarrollo de entrevistas a profesores y profesoras del Departamento de Teoría y Procesos del Diseño, se desarrolló una encuesta para el alumnado de la Licenciatura en Diseño, con el fin de identificar sus conocimientos e intereses alrededor del concepto de Sustentabilidad, así como su conocimiento sobre la existencia y utilidad del laboratorio Lens Cuajimalpa, con el fin de que pudieran dar su opinión sobre la utilización, consulta y uso de laboratorio.

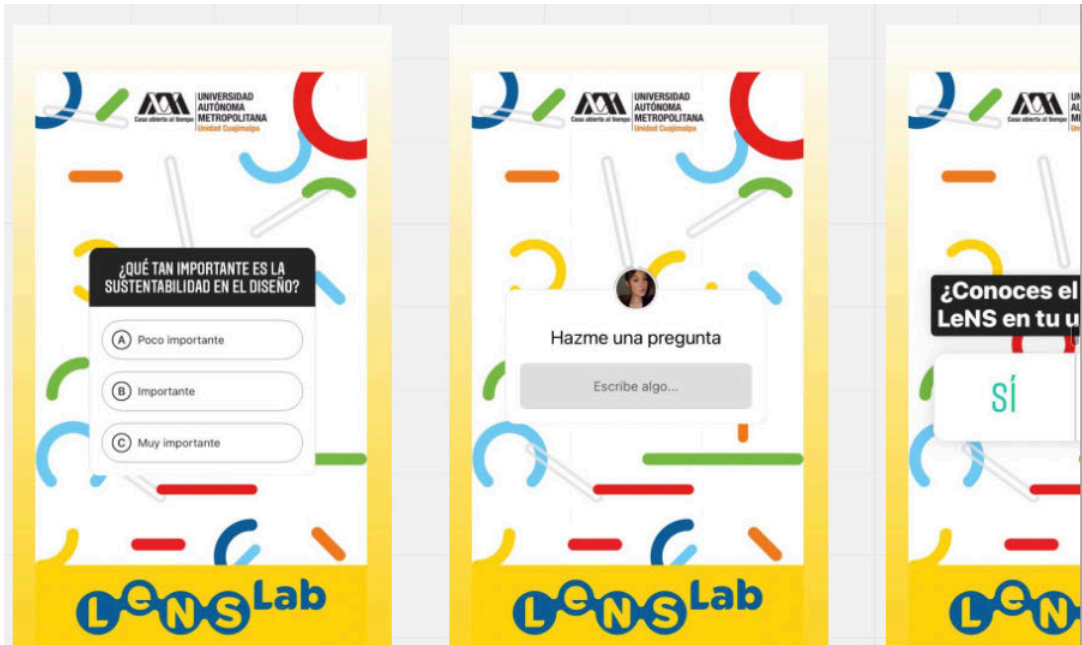


Fig. 6 Definición de preguntas para la encuesta a alumnos y alumnas de la Lic. en Diseño UAM C

La realización de la encuesta a alumnos, permitió identificar y confirmar que sí existe un interés generalizado sobre la temática de sustentabilidad a grandes rasgos, pero también sobre el interés y deseo por contar con un mayor acompañamiento para la consulta, revisión y exploración de conceptos que a lo largo de las UEA no vuelven a revisarse al interior de las clases, pero que sí podrían reforzarse en un espacio como el propuesto en el laboratorio Lens.

Algunas de las actividades que el alumnado muestra interés por realizar en el laboratorio Lens contemplan:

- Consulta de material bibliográfico en general sobre sustentabilidad, Ecodiseño, diseño para la sustentabilidad, innovación social.
- Asesoría puntual sobre temas específicos relacionados con el análisis de ciclo de vida de materiales, y evaluación de impacto ambiental de algunos materiales y procesos desarrollados como parte de sus proyectos de diseño.
- Talleres y cursos adicionales sobre eco diseño y evaluación de impactos ambientales en proyectos de diseño.

2.3 Rediseño de identidad gráfica del Laboratorio LeNS

Si bien la identidad gráfica de la Red Lens fue determinada desde el proyecto Lensin y el politécnico de Milán, se propuso actualizar y definir una identidad gráfica específica para el laboratorio le Cuajimalpa, con el fin de que el profesorado y el alumnado pudieran identificarlo fácilmente, respetando el manual de identidad original emitido por la Red Lens

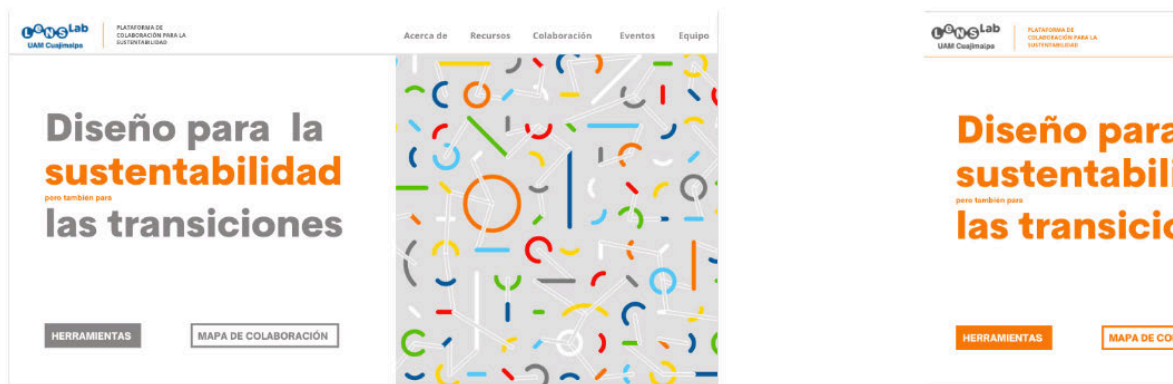


Fig.7 Desarrollo de alternativas de diseño para la identidad gráfica del laboratorio LeNS

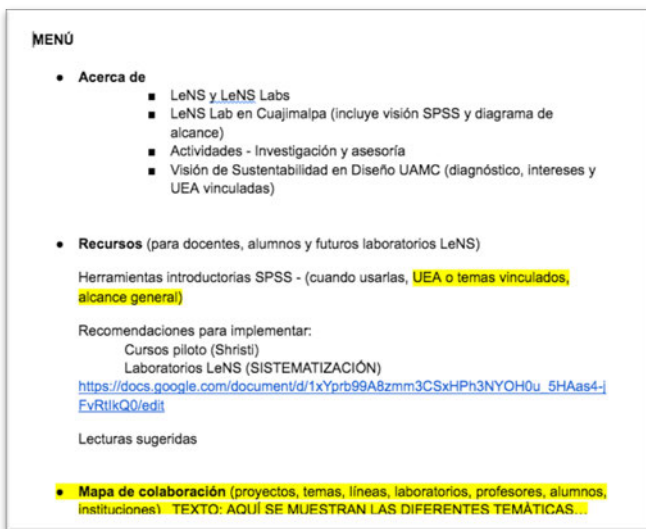
La definición de los elementos complementarios de la identidad gráfica del laboratorio Lens tendrán una aplicación mayoritaria en la página web del laboratorio y algunos elementos visuales a ser utilizados dentro del espacio de laboratorio como identificadores de recursos bibliográficos, del espacio de colaboración, equipo de cómputo, entre otros.

2.4 Sitio Web Laboratorio LeNS

La creación de un sitio web particular de laboratorio Lens Cuajimalpa surge a partir de la identificación de diversos factores y causales:

- La página principal de la Red Lens, si bien contempla los aspectos generales y material didáctico valioso sobre el diseño de sistemas servicio productos sustentables, la navegación no resultó fácil de realizar y se observa un problema técnico al intentar cambiar entre las plataformas y secciones realizadas por los diferentes países colaboradores.
- El idioma de publicación en la página de la Red general es inglés, idioma que no todos los alumnos dominan, particularmente al consultar material y contenido con cantidad importante de tecnicismos o términos complejos.
- La página web de Lens México, incorpora el contenido que también se localiza en la página principal de la Red internacional. Sin embargo, al haberse solicitado el vínculo entre ambas páginas por parte del politécnico de Milán, tanto el menú como el contenido debían estar publicados en idioma inglés, provocando nuevamente una barrera.
- En el mismo sentido, al replicar el mismo contenido teórico y práctico de la Red Lens en la página de Red México no se contaba con la oportunidad de brindar contenido adaptado y correspondiente al contexto nacional, ni a las condiciones particulares de la región con respecto a los conceptos y herramientas del diseño de sistemas servicio productos sustentables.

De esta manera, a partir de la información generada mediante las respuestas del alumnado en las encuestas sobre su interés y conocimiento de laboratorio Lens, análisis sobre la usabilidad y alcances en contenido de los de las páginas de Internet de la Red Lens internacional, y la Red Lens en México, así como a partir de las entrevistas realizadas a los y las profesoras sobre su interés en el abordaje de la sustentabilidad en sus proyectos de investigación y la docencia, se identificó la oportunidad de desarrollar un sitio web específico para el laboratorio Lens México que pudiera dar respuesta a estas necesidades.



La estructura del sitio web fue definida a partir de los intereses expresados para encontrar de manera fácil, información específica sobre el diseño para la sustentabilidad y el diseño de sistemas servicio productos sustentables.

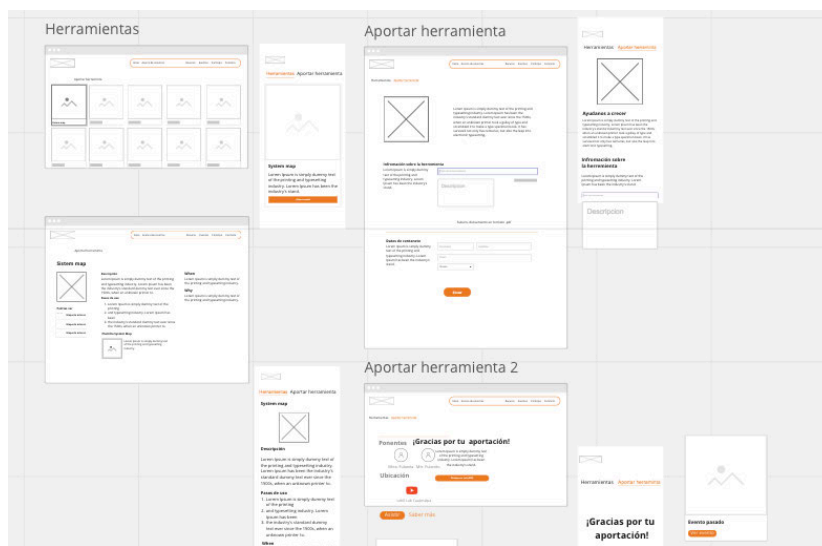


Fig. 8 Desarrollo de primeras propuestas de la estructura del sitio Web Laboratorio Lens UAM Cuajimalpa

Asimismo, se identificó el contenido que debía traducirse al español, pero también aquella información que tuviera más correspondencia con los intereses particulares del profesorado de forma que fuera útil y se viera vinculado con las UEA que imparten y sus proyectos de investigación.

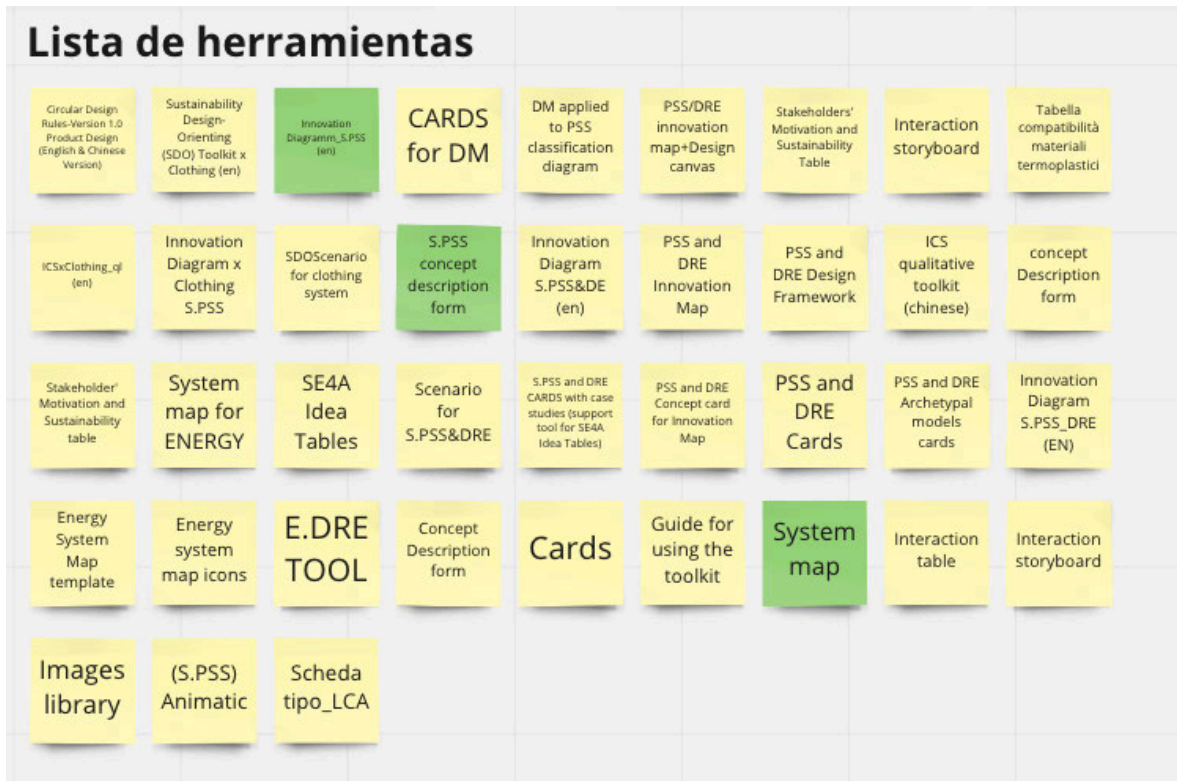


Fig. 9 Despliegue de las diferentes herramientas vinculadas con el Diseño de Sistemas Servicio Producto Sustentables, para posterior selección y publicación en sitio Web

Así, la estructura completa del Sitio Web del Laboratorio LeNS contempla cinco secciones principales: **Acerca, Recursos, Mapa de Colaboración, Eventos, Equipo y Contacto**, con el fin de que se brinde solamente información necesaria, de utilidad práctica y de interés para profesores y alumnos, contemplando una actualización sencilla de cada sección.



En la sección “**Acerca**” se ofrece una introducción general a la red LeNS, al proyecto Lensin y al Laboratorio LeNS UAM Cuajimalpa, con el fin de ahondar sobre la visión y enfoque de sustentabilidad ofrecidas en el Laboratorio, así como las actividades contempladas en dicho espacio.

Fig. 10 Sección “Acerca de” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcuaj.com/



Fig. 11 Sección “Acerca de” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcuaj.com/

“Recursos” representa la sección práctica y de consulta del Laboratorio LeNS, al contener herramientas y referentes de manera accesible, brindando la posibilidad de ser revisados y descargados por el profesorado y el alumnado.



Asimismo, cabe destacar que dichos materiales fueron seleccionados a partir de su utilidad y vinculación con las UEA impartidas en la Licenciatura en Diseño, traducidas al español y simplificadas para una consulta y uso en el aula de manera más práctica.

Fig. 12 Sección “Recursos” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcuaj.com/



Fig. 13 Herramientas para el Diseño de Sistemas Servicio – Producto sustentables en la sección “Recursos” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcuaj.com/

En esta misma sección, se incluyen también tres guías de interés particular para el profesorado.

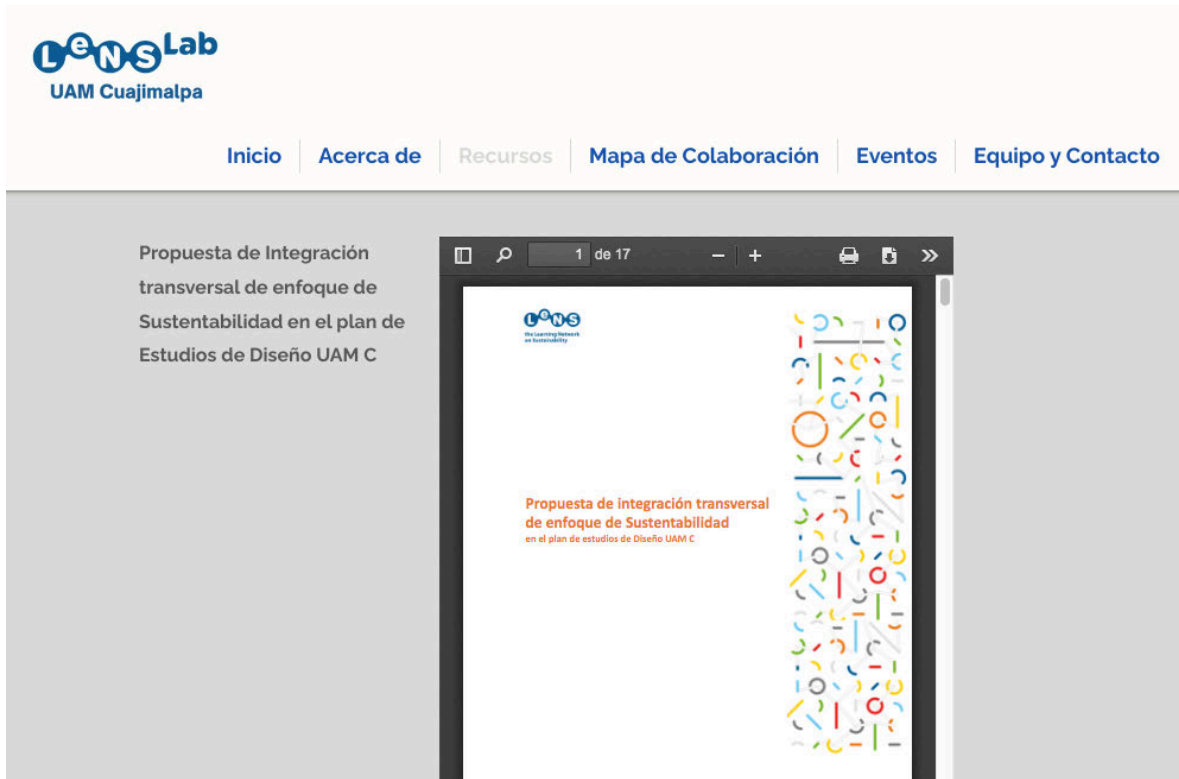


Fig. 14 Propuesta de integración transversal en la sección “Recursos” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcuaj.com/

La primera incluye la *Propuesta de Integración transversal del Enfoque de Sustentabilidad en el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño UAM C⁵* en la que se describe el análisis realizado del actual plan de estudios y la identificación de contenidos y prácticas a implementar a lo largo del plan curricular de la licenciatura para integrar un enfoque de sustentabilidad.

⁵ Ver Anexo

La segunda guía, *Guidelines to Developing and Implementing Curricular Courses in Sustainability*, desarrollada por el Instituto Shrishti, en India, forma parte de los entregables académicos realizados al interior del proyecto LeNSin, y describe los alcances, objetivos e indicaciones generales para implementar conceptos y práctica del Diseño de Sistema Servicio - Producto Sustentable en los diferentes cursos de un programa de Diseño.



Fig. 15 Guía de implementación de cursos, en la sección "Recursos" del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabqua.com/

Finalmente, la tercera guía incluida en la sección "recursos", ofrece recomendaciones e instrucciones breves y prácticas para la implementación de un Laboratorio LeNS, dirigido a profesores, coordinadores de carrera o directivos en escuelas de diseño que se encuentren interesados en instalar un espacio de consulta y práctica del Diseño para la Sustentabilidad.

La sección “**Mapa de Colaboración**” surge de la actividad desarrollada durante el Taller colaborativo para profesores, durante el cual se logró identificar los intereses particulares de los docentes, en términos de docencia e investigación con respecto a la Sustentabilidad y el Diseño. En dicho mapa, es posible visualizar los diferentes intereses y las posibilidades de vinculación, apertura y consolidación de líneas de investigación.



Fig. 16 y 17 Sección “Mapa de Colaboración” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa www.lenslabcu.com/

“Eventos” incluye de manera actualizada, aquellos cursos, concursos, noticias y eventos pasados o por realizarse por parte del Laboratorio LeNS o la red LeNS, dirigido al profesorado y alumnado de las diferentes licenciaturas de la Unidad Cuajimalpa, y externos a la comunidad universitaria.

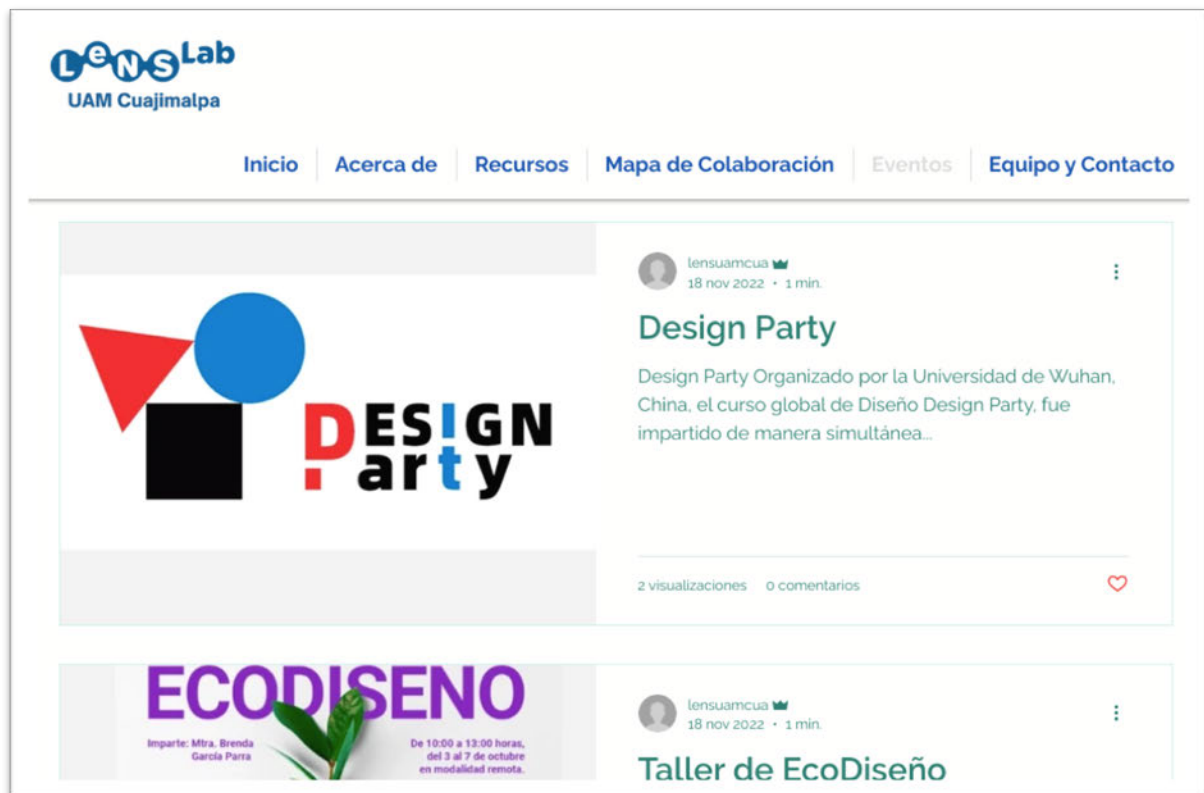


Fig. 18 Sección “Eventos” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcu.com/

Finalmente, la sección “Equipo y Contacto” brinda la información de las personas involucradas en la organización y operación del laboratorio, así como un breve formulario para enviar comentarios o dudas puntuales

LENS Lab
UAM Cuajimalpa

[Inicio](#) | [Acerca de](#) | [Recursos](#) | [Mapa de Colaboración](#) | [Eventos](#) | [Equipo y Contacto](#)

CONTACTO

Nombre Email

Asunto

Escribe tu mensaje aquí...

Fig. 19 Sección “Equipo y Contacto” del Sitio web del Laboratorio LeNS Cuajimalpa. www.lenslabcu.com/

Cabe destacar que el Sitio Web del Laboratorio se encuentra ya operando en la dirección <https://www.lenslabcu.com/> con las secciones y el contenido ya mencionados, contemplando una continua actualización e incorporación de nuevas secciones, y la integración de nuevos colaboradores a partir del inicio de su difusión.

2.5 Taller de Ecodiseño

Como parte de las actividades de difusión del Laboratorio LeNS, así como de los alcances del proyecto de investigación, se impartió el taller de Ecodiseño durante el periodo intertrimestral 220 para profesorado y estudiantado, tanto de UAM Cuajimalpa como de otras instituciones de educación superior.

ECODISEÑO

Imparte: Mtra. Brenda García Parra

De 10:00 a 13:00 horas, del 3 al 7 de octubre en modalidad remota.

A lo largo de este curso, se ofrecerá una introducción integral al Ecodiseño, con el fin de abordar los principios y fundamentos clave para la incorporación de estrategias de Diseño para la reducción de impactos ambientales, y fomentar el inicio de una reflexión continua y amplificada en torno al Diseño para la Sustentabilidad

Fundamentos de ecodiseño

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
CASA ABIERTA AL MUNDO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
División de Ciencias de la Comunicación y Diseño

Licenciatura en Diseño

LeNS
The Learning Network on Sustainability

LeNS (*Learning Network for Sustainability*) es una red que fomenta la difusión e intercambio de conocimientos y prácticas alrededor del Diseño para la Sustentabilidad, de manera abierta y colaborativa. El presente curso de Ecodiseño se presenta como un primer paso (y fundamento previo del Diseño de Sistemas Sustentables), caracterizado por su incidencia directa en los actuales patrones de producción y de consumo para la reducción de impactos ambientales.

Fig. 20 Cartel de difusión. Taller Inter-trimestral de Ecodiseño

El curso fue estructurado para ofrecer una introducción integral al Ecodiseño, considerando los fundamentos teóricos y prácticos detrás de las estrategias del Ecodiseño, tales como el pensamiento del ciclo de vida, el análisis del ciclo de vida, las diferencias con respecto al Diseño Verde y el Diseño Sustentable, entre otros.

Contenido Sintético y Calendario

3 Oct	Presentación del curso y participantes Antecedentes de Sustentabilidad 3 verdes del Diseño Fundamentos del Ecodiseño
4 Oct	Economía Circular, Pensamiento de Ciclo de Vida Análisis de Ciclo de Vida (metodología, normas, softwares) Diseño de Ciclos y Estrategias Ecodiseño
5 Oct	Fase: Inicio del Ciclo Fase: Producción
6 Oct	Fase: Distribución Fase: Vida útil Fase: Fin de vida
7 Oct	Del Ecodiseño al Diseño para la sustentabilidad Agendas de Sustentabilidad Diseño SSPS Comunicación ambiental y Ecoetiquetado

Dinámica y organización del curso

- Modalidad a distancia 15 hrs (5 sesiones de 3 horas cada una)
- Plataforma de registro y actividades: Miró
- Videoconferencias: Zoom

Imparte: Mtra. Brenda García Parra | bgarcia@cua.uam.mx
Asistencia del 80% para recibir constancia



El curso tuvo una duración de 15 horas (5 sesiones de 3 horas cada una), y una participación de 34 asistentes (alumnos y profesores de distintas instituciones de educación superior), vinculados con el diseño, diseño industrial y diseño de la comunicación gráfica.

Fig. 21 Programa del curso. Taller Inter-trimestral de Ecodiseño

Se observó un gran interés y participación activa durante el curso, haciendo posible la consideración de cursos periódicos de Ecodiseño y de Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables como parte de las actividades del Laboratorio LeNS UAM Cuajimalpa.

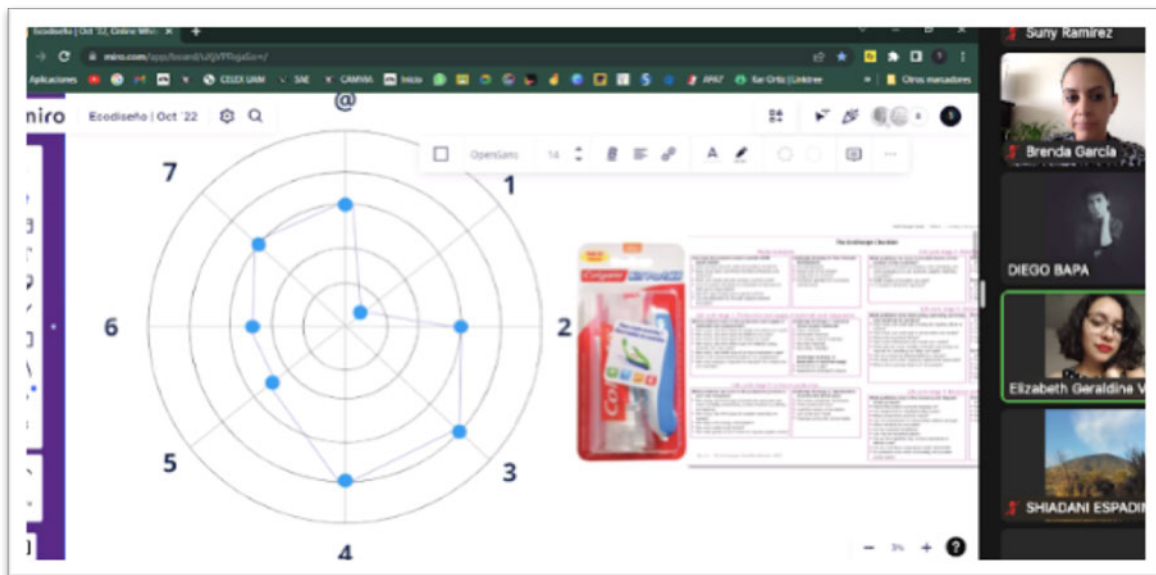


Fig. 22 Captura de pantalla. Taller Inter-trimestral de Ecodiseño

2.6 Vinculación con docencia

De manera adicional a los cursos intertrimestrales que pueden impartirse a la comunidad universitaria alrededor del Diseño para la Sustentabilidad, se observa una importante y necesaria vinculación curricular para fomentar la integración continua y con mayor nivel de inserción durante los periodos lectivos.

Proyecto Terminal – *Diseño de un Sistema Servicio-Producto Sustentable para una micro-empresa panadera en Cuajimalpa*

De esta forma, se logró una vinculación directa en la docencia mediante la impartición de la UEA Proyecto Terminal para la generación 2019 de los y las alumnas de la Licenciatura en Diseño (actualmente en curso). El objetivo general de la UEA, en sus tres momentos, contempla el desarrollo de un proyecto integral de diseño a partir de la problemática relacionada con los patrones de producción y de consumo, en el contexto de los Sistemas Servicio- Producto Sustentables, aplicado al caso de estudio de una micro-empresa panadera localizada en Cuajimalpa, Ciudad de México.

The image displays the cover of the Operational Program for the Terminal Project I. It features the logos of the Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa and the Licenciatura en Diseño. The central part of the cover is a slide titled "Innovation Diagram for S.PSS&DE_existing offer". This diagram is a 2x2 matrix with "Satisfaction Unit" on the vertical axis and "Proposer" on the horizontal axis. The vertical axis is labeled "Centralized" at the top and "Distributec / Decentralized" at the bottom. The horizontal axis is labeled "B2C" on the left and "B2B" on the right. A vertical line labeled "Business" runs through the center, and a horizontal line labeled "Customer type" runs across the middle. To the right of the diagram is a legend with five numbered items: 1. PROVIDER, 2. CUSTOMER, 3. TYPE OF SPSS (with sub-items: B2C, Cash, B2B, Rent), 4. OFFERED PRODUCTS & SERVICES, and 5. OFFERED SERVICES & PROVIDER. Below the legend is a small box labeled "WHAT IS PAID" with a "Price" label. On the right side of the cover is a dark purple rectangular area containing the text: "LICENCIATURA EN DISEÑO", "PROYECTO TERMINAL I", "Mtra. Brenda García Parra", and "Lunes | Miércoles | Viernes 9 – 13 hrs A 503". At the bottom of the cover, a grey bar contains the text "DISEÑO DE SISTEMAS SERVICIO – PRODUCTO SUSTENTABLES".

Fig. 23 Portada del Programa Operativo. Proyecto Terminal I

El enfoque del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables, ha sido integrado a lo largo de las tres fases del Proyecto Terminal, de acuerdo con los alcances generales de este, contemplando los siguientes objetivos particulares:

Proyecto Terminal I	Proyecto Terminal II	Proyecto Terminal III
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar una investigación sistemática y rigurosa enfocada a la problemática relacionada con los patrones de producción y de consumo de una comunidad local del área de influencia de la UAM Cuajimalpa 2. Comprender y analizar la problemática desde la perspectiva de las metas 2030 del Desarrollo Sustentable 3. Identificar y analizar necesidades de personas y sistemas involucradas en la problemática (stakeholders), así como las relaciones entre ellas 4. Integrar en el diagnóstico los elementos fundamentales del diseño, incluyendo la sustentabilidad, y los principios de diseño SPSS 5. A partir del análisis de la problemática, definir problemas específicos (sistema- problema) para ser desarrollados durante proyecto terminal II 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y nombrar la necesidad y los problemas a resolver, derivados de la investigación desarrollada durante Proyecto Terminal I 2. Identificar y establecer los requerimientos funcionales, expresivos, tecnológicos y de sustentabilidad 3. Generar alternativas del sistema solución (en el marco del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables) 4. Definir matriz de evaluación y desarrollar primeros modelos exploratorios 5. Consolidar avances en la documentación del proyecto (tomo principal y particulares) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar en detalle el proyecto elaborado durante los cursos de Proyecto Terminal II y III 2. Comunicar en forma idónea los resultados del proceso de desarrollo del proyecto, mediante modelos y/o dummies, elementos de comunicación visual y un documento, donde se muestre la sistematización de un año de trabajo. 3. El documento debe ser muestra del proceso completo, tanto de investigación como de diseño, que se llevaron a cabo durante Proyecto Terminal I, II y III

Tabla 1. Objetivos particulares. Proyecto Terminal I, Proyecto Terminal II y Proyecto Terminal III

A partir del proceso de investigación documental y de trabajo de campo realizado con los y las alumnas del curso, fue posible integrar desde un inicio las bases fundamentales y propósitos del Diseño para la Sustentabilidad, incorporando un enfoque centrado en la identificación de los causales de los patrones de producción y de consumo en el caso de la micro-empresa panadera “Pan Chino González”, tanto en sus procesos productivos, como desde la fundamentación misma de su origen como micro-empresa.



Fig. 24 Modelo Metodológico. Proyecto Terminal I, II y III

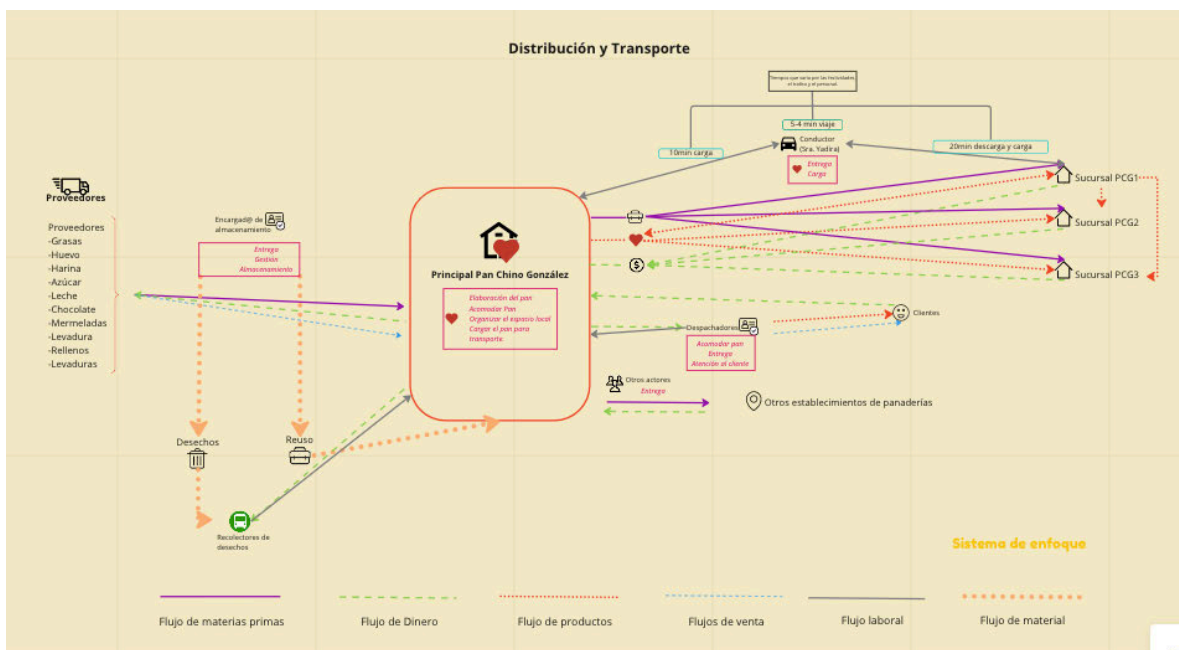


Fig. 25 Uso de la herramienta “System Map”. Proyecto Terminal II “Pan Chino González”



Marco Conceptual

¿Cómo optimizar los procesos de producción de Pan Chino Gonzáles a partir de una solución sistémica y sustentable?

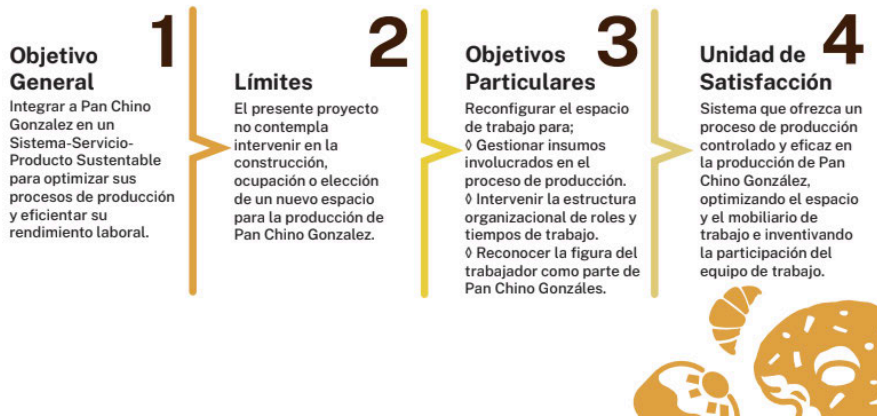


Fig. 26 y 27 Marco Conceptual. Proyecto Terminal II “Pan Chino González”

Actualmente, se encuentra en curso el Proyecto Terminal III, durante el cual las y los alumnos se encuentran desarrollando ya la definición final de los elementos componentes del Sistema Solución propuesto por equipos. Cabe destacar que, si bien el grupo se encuentra trabajando por equipos, todos se encuentran vinculados, con el fin de que la solución desarrollada se conforme con un sistema en el que todas sus soluciones se encuentran vinculadas y articuladas entre sí.

Observación de Campo

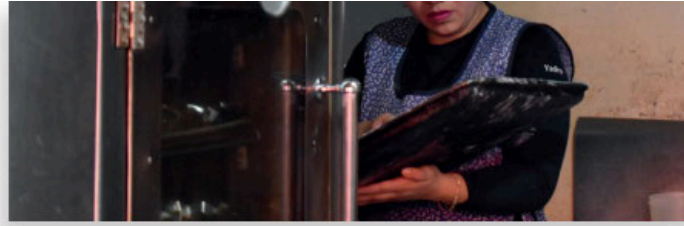


Fig. 28 Trabajo de campo por equipos integrantes del Proyecto Terminal "Pan Chino González"

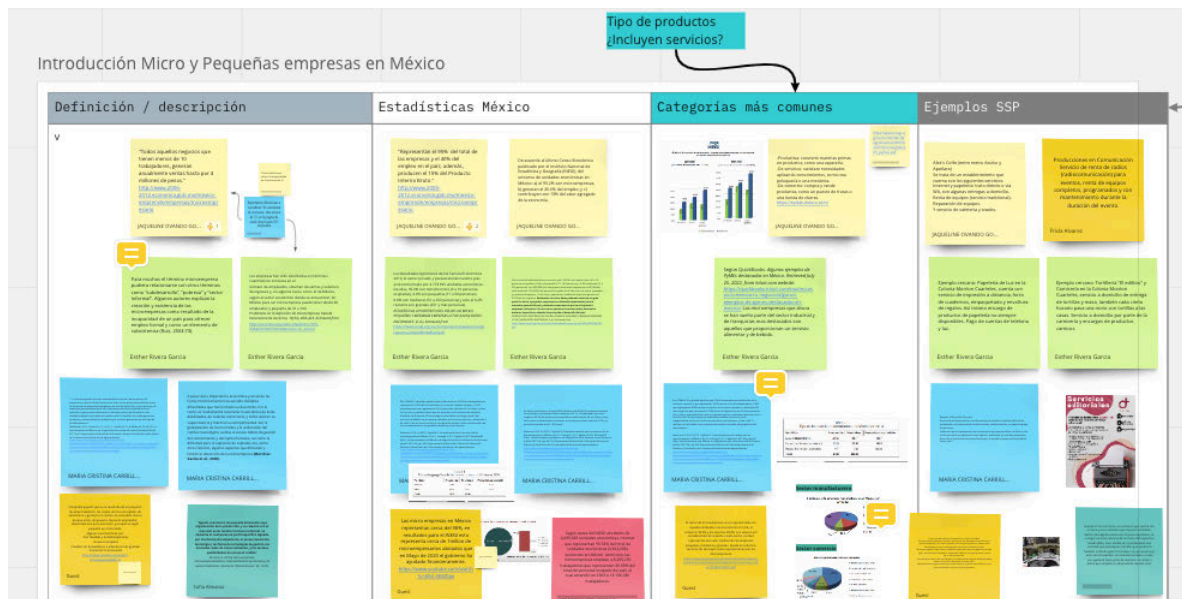


Fig. 29 Investigación documental. Proyecto Terminal "Pan Chino González"

Design Party – Universidad Wuhan, China

La colaboración con las diferentes universidades pertenecientes a la red LeNS, ha permitido el desarrollo de actividades de gran valor académico como el *Design Party*, un curso global de Diseño organizado por la Universidad de Wuhan, China.



Fig. 30 Cartel de difusión. *Design Party*

Design Party contó con la participación de 10 Universidades:

- Guangzhou Academy of Fine Arts.China.GAFA
- Hongik University.South Korea.HONGIK
- Istanbul Technical University.Turkey.ITU
- Indian Institute of Technology Hyderabad.India.IITH
- Jiangnan University.China.JNU
- Kunming University of Science and Technology.China.KMUST
- Metropolitan Autonomous University.Mexico.UAM Cuajimalpa
- Tsinghua University.China.TSINGHUA
- University of Nairobi.Kenya.UONBI
- Wuhan University of Technology.China.WUT(Host 2022)



A partir de una invitación directa como docente en el curso global, se convocó la participación de alumnos y alumnas de la licenciatura en Diseño de UAM C, con el fin de integrarse en los diferentes grupos conformados por alumnado y profesores (tutores) procedentes de las 10 universidades participantes.

El objetivo particular de *Design Party* fue compartir conocimientos y promover el diálogo para incrementar un potencial creativo de colaboración, mediante un reto de diseño para proponer soluciones de Diseño "Low Tech" de transporte en diferentes contextos.

Fig. 31 Información general *Design Party*

El curso operó mediante el desarrollo de sesiones simultáneas para la revisión de avances del proyecto (6am México - 8pm China) y contó con la participación de 14 alumnos y alumnas de UAM Cuajimalpa, quienes presentaron resultados finales en una sesión sincrónica global.

Fig. 32 Participación de alumnos de Diseño UAM Cuajimalpa en el curso *Design Party*

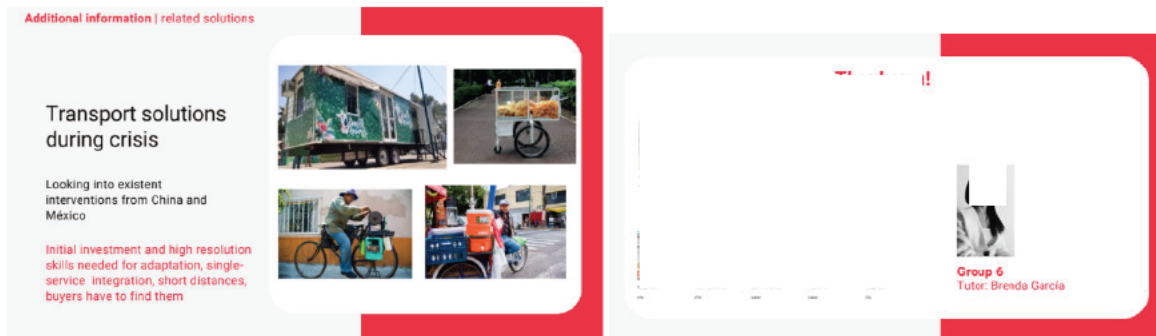
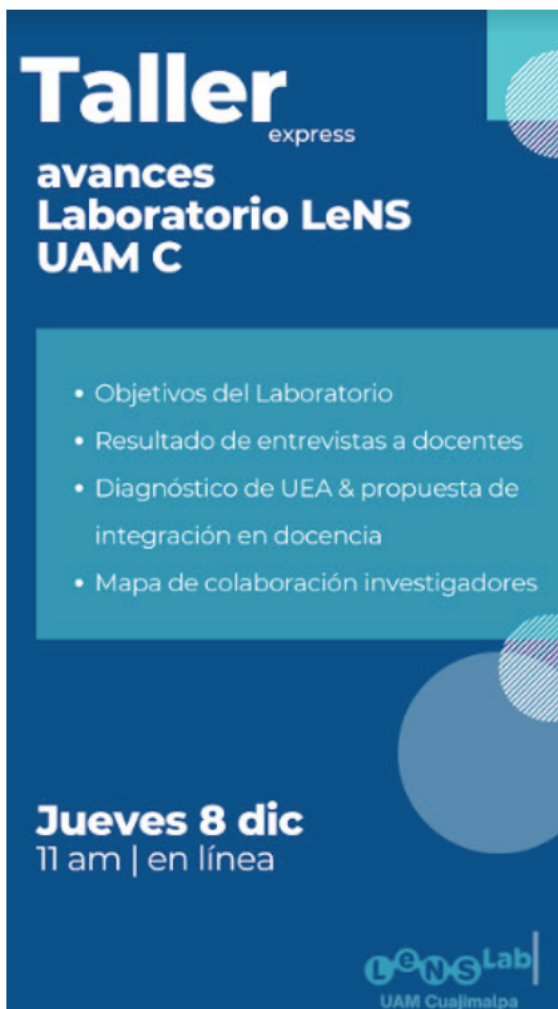


Fig. 33 Equipo asignado y trabajo realizado en el curso *Design Party*

2.7 Taller colaborativo para profesores



El taller colaborativo para profesores formó parte de la consolidación de las actividades previamente realizadas a lo largo del proyecto, particularmente a partir del desarrollo de entrevistas del profesorado de la Licenciatura en Diseño para conocer su perspectiva e interés sobre Sustentabilidad y la manera en que integran o no dicho interés y saberes en las UEA que imparten. El taller tuvo como objetivo presentar el diagnóstico derivado de las entrevistas y encuestas realizadas a profesores y alumnos, así como proponer un plan de colaboración interdisciplinaria en el Laboratorio LeNS mediante la identificación de líneas de investigación de todas aquellas temáticas vinculadas con la sustentabilidad.

Fig. 34 Invitación al Taller colaborativo para profesores

De esta manera, el taller contó con la participación de docentes de la licenciatura en Diseño, pero también de la licenciatura en Estudios Socio Territoriales, y de otras instituciones, tales como UAM Azcapotzalco y la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, quienes mostraron interés en compartir y visualizar actividades de vinculación de docencia y de investigación mediante su participación en el Laboratorio LeNS como posibles colaboradores.

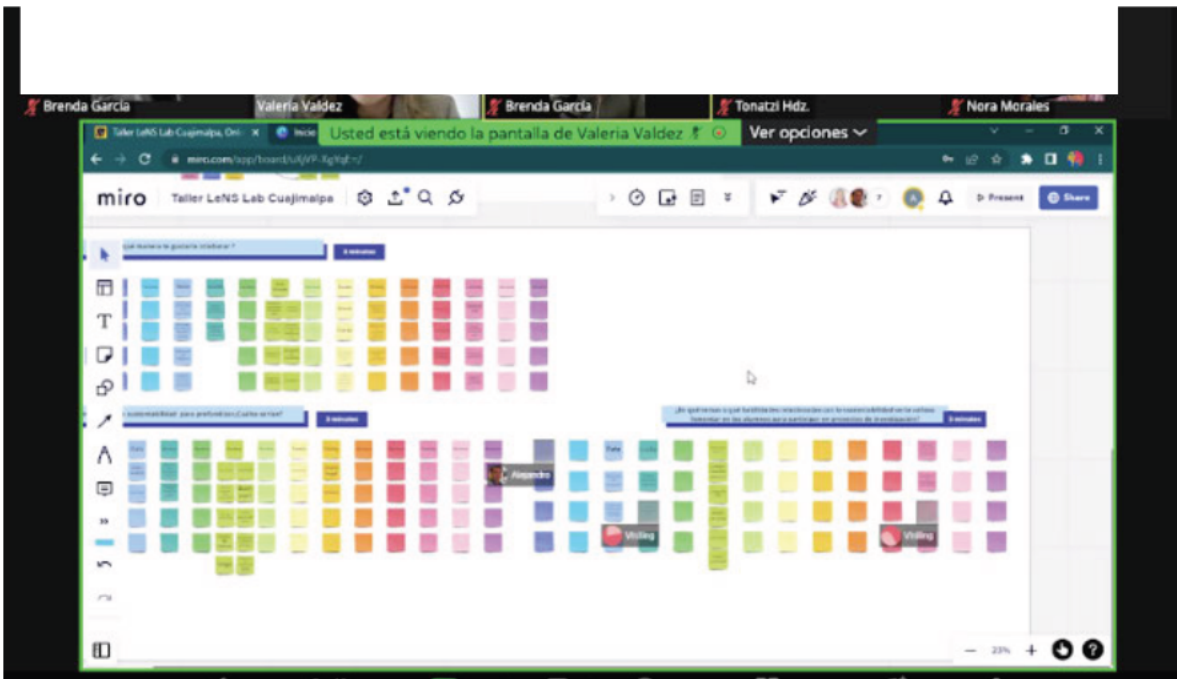


Fig. 34 Trabajo de mapeo de intereses sobre sustentabilidad. Taller colaborativo para profesores

Así, se observa que el taller actuó como una semilla para una futura consolidación de actividades docentes y de investigación de manera colaborativa para la continua discusión e implementación académica hacia la sustentabilidad mediante los diferentes temas e intereses particulares de los docentes, entre los cuales se identificó:

- Diseño para la Innovación Social
- Diseño para el buen vivir
- Ecodiseño
- Diseño para la transición
- Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables

Se espera que, en un mediano plazo, el laboratorio pueda consolidar una operación continua para la incorporación transversal en docencia e investigación del enfoque de sustentabilidad, y un acercamiento sólido al Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables.

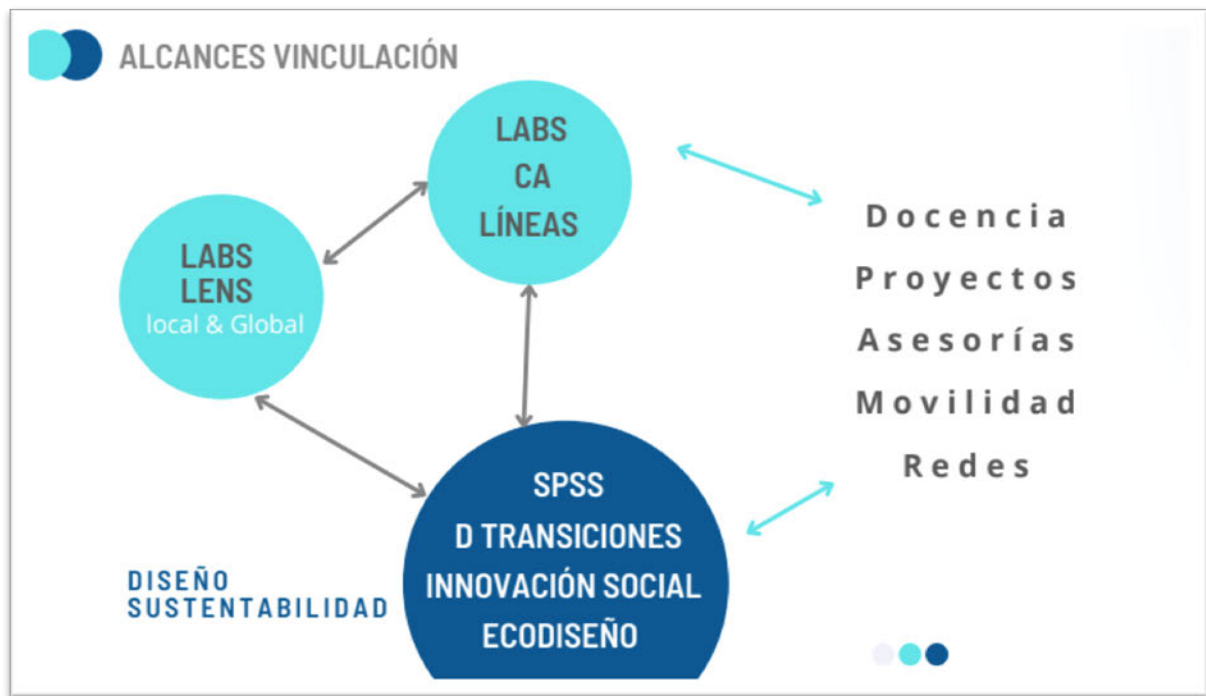


Fig. 35 Identificación de alcances de vinculación. Taller colaborativo para profesores

2.8 Propuesta de incorporación de enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura en Diseño

Parte fundamental de los alcances del proyecto de investigación fue el desarrollo de un diagnóstico integral sobre el actual plan de estudios de la Licenciatura en Diseño, y la posible incorporación de un enfoque transversal de sustentabilidad a lo largo del plan curricular.

Dicho análisis y propuesta puede ser consultada en el documento **Anexo**, el cual incluye también algunas de las actividades comentadas en el presente proyecto, pues formaron parte del proceso metodológico para su desarrollo.

2.9 Vinculación URL

La Universidad Rafael Landívar (URL) en Guatemala, forma parte de las Universidades interesadas en establecer una colaboración activa con la red LeNS y en instalar un Laboratorio LeNS para la promoción de un enfoque de sustentabilidad en su licenciatura en Diseño Industrial.

A partir de las actividades realizadas como parte del presente proyecto de Investigación, se inició un proceso de vinculación para replicar el proceso de diagnóstico desarrollado previamente para la licenciatura en diseño UAM C. Esto es, desarrollo de entrevistas y encuestas a profesores y alumnos de la licenciatura, análisis del plan curricular, diagnóstico general e identificación de posibilidades de intervención transversal, tanto en el plan de estudios de la licenciatura, como mediante un espacio de colaboración (laboratorio LeNS).

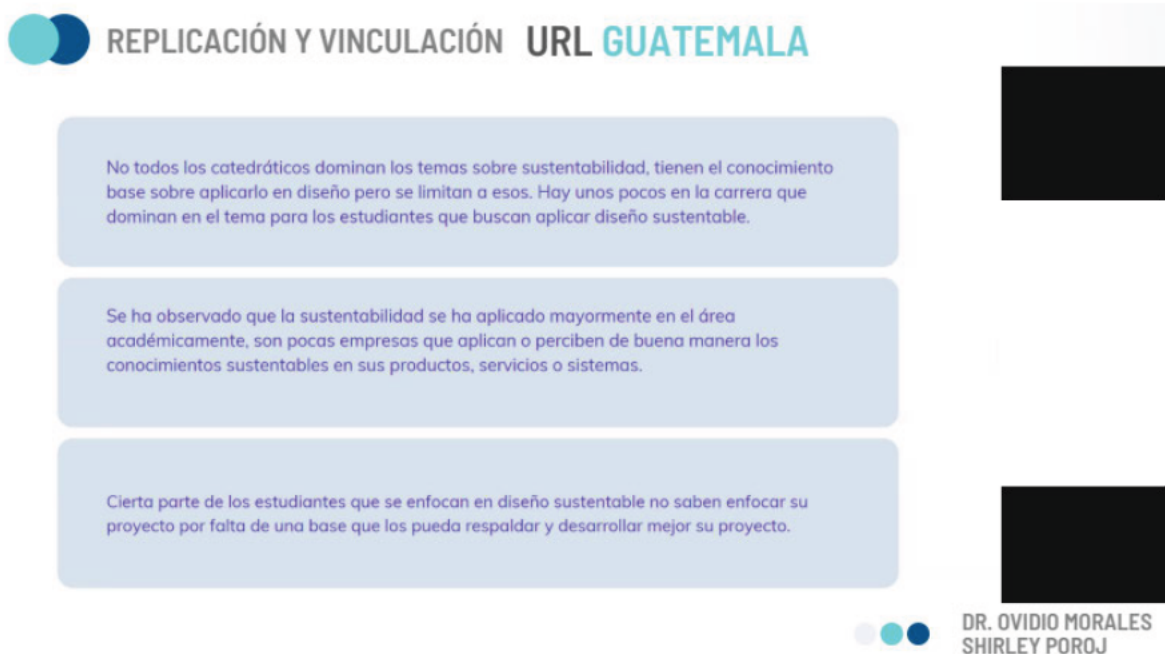
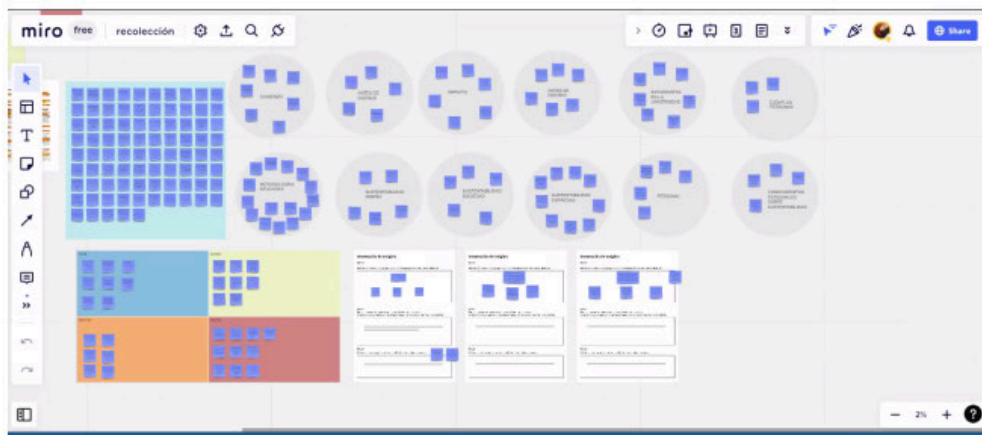


Fig. 36 Trabajo de colaboración, Laboratorio LeNS con URL, Guatemala

Mediante la participación de una alumna de la licenciatura en Diseño Industrial, bajo la supervisión del director del Centro Científico y Tecnológico Landívar (Dr. Ovidio Morales), se logró replicar el

proceso, logrando un diagnóstico general y la confirmación del interés por implementar un Laboratorio LeNS en su institución educativa.

REPLICACIÓN Y VINCULACIÓN URL GUATEMALA



 DR. OVIDIO MORALES
SHIRLEY POROJ

Fig. 37 Resultados de análisis de entrevistas a docentes. URL, Guatemala

A partir de dicha vinculación, se contempla el desarrollo de una publicación para describir el proceso de colaboración y el desarrollo de actividades colaborativas a mediano y largo plazo entre ambas instituciones.

Referencias

Cortese, Anthony (2003) The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future en *Planning for Higher Education*. Volumen 31, número 3. Págs. 15-22. Marzo 2003

Cuadernos Universitarios de Sustentabilidad (2016). Número 3. Enero – Junio 2016. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa. ISSN 2448-4970

Dufrene, M. Zwolinski, P. y Brissaud, D. (2013). How the integration of Environmental concerns modifies the Integrated Design Process. Berlin: Smart Product Engineering.

Byrne, L. (2016). *Learner-Centered Teaching Activities for Environmental and Sustainability Studies*. Springer. Suiza

Murano, David. "Sustainability: Rhetoric or Reality?" en *A Sustainable World: Defining and Measuring Sustainable Development*. California Institute of Public Affairs. 1995.

Reid, A. *Participation and Learning: Perspectives on Education and the Environment, Health and Sustainability*. Springer. Oxford, UK.

Rickinson, M. (2009) *Environmental Learning: Insights from research into the student experience*. Springer. Oxford, UK.

Rojo D., Arturo (2012). Informe de actividades UAM C. México

Shephard, K. (2015) *Higher Education for Sustainable Development*. Palgrave Ivot. New York. USA

Tanguiane, S. y Perevedentsev, V. *Programa Internacional de Educación ambiental UNESCO – PNUMA*. Serie de Educación Ambiental. Departamento de Ciencias, Educación Técnica y Medioambiental. Número 19. Unesco, 1997

UNEP (2006). *Design for Sustainability. A practical approach for developing economies*. United Nations Environment Program. Division of Technology Industry and Economics. Paris: UNEP.

Vezzoli, C., Kohtala, C. (2014) *Product – Service System Design for Sustainability*. Greenleaf Publishing.

Wheeler, K. (2012). *Education for a Sustainable Future: A Paradigm of Hope for the 21st Century (Innovations in Science Education and Technology)*. Harvard University, USA.

Propuesta de integración transversal de enfoque de Sustentabilidad en el plan de estudios de Diseño UAM C



Introducción

La presente guía surge a partir del objetivo general del proyecto *LeNS: Una propuesta para la promoción del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables*, para potencializar la incorporación de un enfoque de sustentabilidad en la Licenciatura de Diseño en la UAM Cuajimalpa.

Lo anterior en respuesta y de acuerdo con el eje rector de sustentabilidad de la Universidad, de manera tal que una propuesta de integración transversal de un enfoque para la sustentabilidad se encuentre acorde a los objetivos y alcances del actual plan de estudios, y considere también futuras adecuaciones y modificaciones al programa académico.

Asimismo, dicha incorporación en el plan de estudios considera conceptos, teorías y temas a vincular por UEA (Unidad Enseñanza- Aprendizaje), y propone la integración y referencia a aquellos recursos de aprendizaje, como herramientas y guías propuestas y desarrolladas por la red LeNS, bajo el enfoque del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables.

La transversalidad de un enfoque de sustentabilidad en la educación superior

Desde los primeros intentos para establecer programas y estrategias, para la implementación de acciones hacia un desarrollo sustentable, la educación ha sido identificada como un conducto esencial, no sólo como un medio para aumentar las oportunidades de las personas para mejorar la calidad de vida en general (aumentando la posibilidad de alcanzar otras metas de sustentabilidad), sino también como un camino para integrar y canalizar conocimientos, reflexiones, posturas éticas y visión de conjunto de las personas que pueden ser tomadores de decisiones en el mediano y largo plazo.

Entre estas propuestas e iniciativas, resalta la promulgación de la Década de las Naciones Unidas para la Educación para el Desarrollo (2005-2014) en la que se reconoce la labor de la UNESCO para continuar destacando la relevancia de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como medio indispensable para crear conciencia, reforzar el compromiso humano y formar valores éticos para el mejoramiento de un medio ambiente a nivel global. De esta manera, la Educación Superior adquiere un rol esencial para orientar la visión de futuros profesionistas, y a lo largo de las últimas décadas, han surgido diversas propuestas para identificar la manera en que podría implementarse una visión de sustentabilidad en los planes y programas de estudio para generar una posible modificación de patrones y modelos de desarrollo.

Una de las iniciativas emitidas durante la Década de la Educación para el Desarrollo, destaca la importancia de incorporar una visión transversal de la sustentabilidad, pero no solo a nivel curricular, sino también de considerar dos aspectos adicionales y esenciales en la educación: el campus y la comunidad. (Müller-Cristo, 2014) Lo anterior, permite analizar que incorporar algunas asignaturas sobre sustentabilidad en un programa académico no es suficiente para fortalecer y consolidar un nivel reflexivo y de criterio del estudiante para la toma de decisiones futuras, sino que es fundamental repensar la estructura curricular para establecer el enfoque en el que se promoverá una forma de pensar, así como el tipo de valores que deben permear tanto la vida profesional como personal de los estudiantes, frente a los desafíos ambientales, sociales y económicos.

A través de una estrategia transversal, es posible coordinar todos los contenidos curriculares de un determinado programa académico, de tal forma que resulte en una consolidación integrada de valores, conocimientos, actitudes y capacidades del futuro profesional hacia un fuerte compromiso con la sustentabilidad.

Licenciatura de Diseño en UAM Cuajimalpa

A diferencia de la mayoría de las licenciaturas de Diseño ofertadas actualmente en nuestro país, donde es posible identificar una “salida” o resultado disciplinar particular de la profesión como lo es diseño industrial, diseño gráfico, diseño interactivo, diseño textil, entre otros, el programa de licenciatura de Diseño en UAM Cuajimalpa ofrece un “enfoque sistémico para generar estrategias y desarrollar proyectos de relevancia cultural, educativa, ambiental, económica y social” (Diseño UAM Cuajimalpa, 2022), donde el objetivo principal radica en la identificación de necesidades y el planteamiento de problemas de comunicación y de interacción humana, dando cabida a la generación de un sistema de solución integral.



Fig. 1 Página de inicio. Licenciatura Diseño UAM Cuajimalpa

De esta manera, el actual plan de estudios contempla, a lo largo de 12 trimestres, tres niveles de formación (inicial, básica y de formación profesional) y tres áreas principales: Teoría, Talleres y Laboratorios de Diseño, mediante una seriación flexible pero mediante la cual se sugiere una progresión en la adquisición y práctica de conocimientos y habilidades adquiridos.

Análisis del plan actual

Si bien el actual plan de estudios de Diseño en UAM Cuajimalpa contempla una integración de diferentes conocimientos y habilidades para plantear y resolver problemáticas complejas que pueden estar vinculados al cuestionamiento de un modelo de desarrollo, problemáticas sociales o desafíos ambientales, las UEA de la licenciatura no contemplan de manera específica contenidos o alcances de aprendizaje para la identificación, análisis y consideración continua de aspectos ambientales, sociales y económicos para consolidar una perspectiva de sustentabilidad a lo largo de la formación académica.

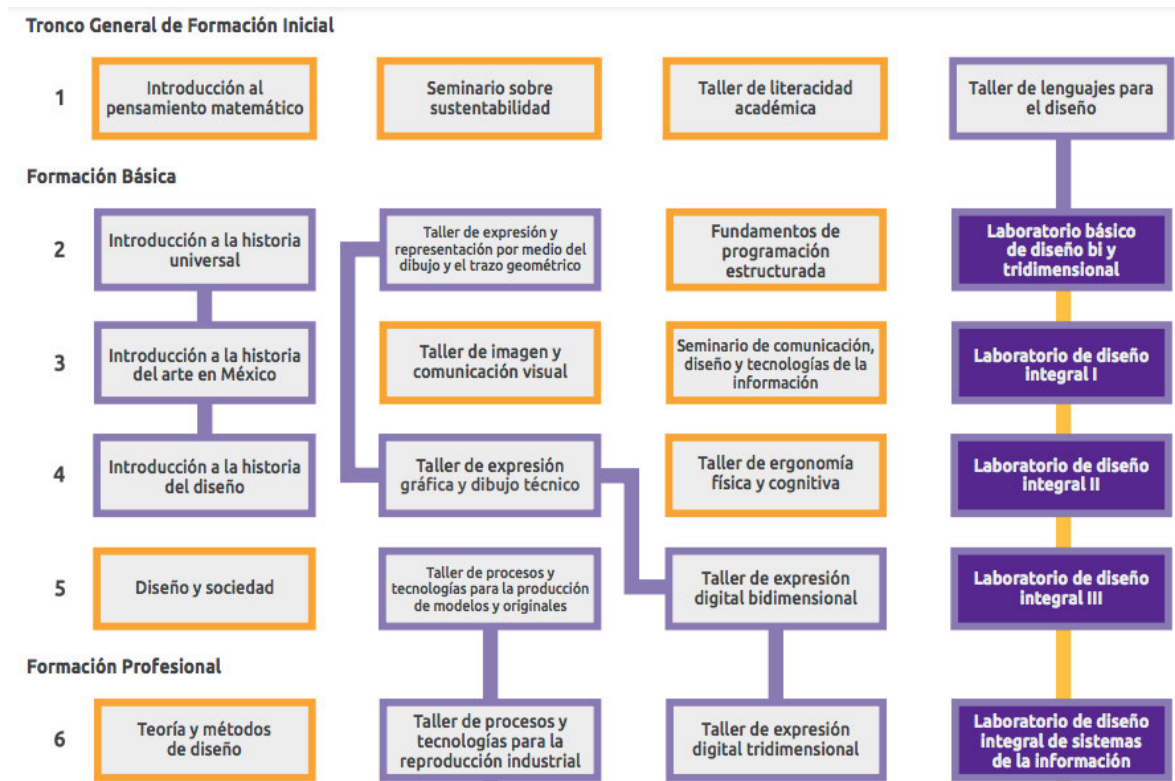


Fig. 2 Fragmento de la currícula del plan de estudios actual de la Licenciatura en Diseño UAM C

De manera particular, la primera (y única UEA) en la que se establece de manera específica la vinculación temática con Sustentabilidad en el plan de estudios es Seminario sobre Sustentabilidad, la cual forma parte de las UEA de Tronco Inicial, es común para los y las alumnas de todas las licenciaturas de la Unidad Cuajimalpa, y ofrece una introducción a los principales conceptos y teorías alrededor del Desarrollo Sustentable. Posterior al primer trimestre, los y las alumnas de Diseño no cursan nuevamente alguna UEA que consideren de manera específica o planeada aspectos de sustentabilidad en sus programas de estudio.

Por otro lado, aun cuando el resto de las UEA de la currícula podría incluir consideraciones, planteamiento de problemas de Diseño vinculados con sustentabilidad o incluso estrategias de Diseño para la Sustentabilidad (D4S), dicha situación dependería de una postura o interés particular por parte de la o el profesor a cargo de la asignatura, y no porque haya sido contemplado, planeado e integrado en el programa de estudios.

Identificación del enfoque de sustentabilidad a integrar

De esta manera, y con el fin de proponer una transversalidad en el actual plan de estudios de la licenciatura en Diseño, se identificó la necesidad de establecer en primer lugar el alcance o características del enfoque de Sustentabilidad a considerar. Es decir, debido a que el concepto de Sustentabilidad todavía es sujeto de diferentes interpretaciones, resulta indispensable presentar y proponer una primera base general de la cual partir para establecer un enfoque de sustentabilidad a lo largo y acorde al plan de estudios.

Como primera consideración, se retoma el manual *Criterios pedagógicos y científicos para definir el contenido ambiental de la educación universitaria* (1997), en el que Tanguiane y Perevedentsev contemplan una amplia gama de temas para la planeación curricular en la educación superior que va desde la identificación de problemas ambientales globales, hasta aspectos sociales particulares como crecimiento demográfico, problemas regionales, reforzamiento de criterios éticos y morales, entre otros.

Es decir, en este primer acercamiento, se observa que la integración de un enfoque de sustentabilidad en un programa de educación superior, no solo no se ciñe al aspecto ambiental, sino que se pretende abarcar un espectro amplio en términos de contextos, aspectos y conflictos sociales, culturales, económicos y ambientales. Sin embargo, aplicar dicha amplitud de enfoque de sustentabilidad en el plan de estudios, podría generar el desvanecimiento o falta de reforzamiento de otros conocimientos y habilidades que conforman el perfil del egresado de la licenciatura en diseño.

En este sentido se propone integrar, por un lado, las **consideraciones generales de sustentabilidad** recomendadas por Tanguiane y Perevedentsev, y por el otro, las teorías, conceptos y principios que fundamentan el Diseño para la Sustentabilidad, y de manera particular, la metodología base del Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables (SSPS) propuesta por LeNS.

El Diseño SSPS propuesto por LeNS ofrece, además de metodologías y herramientas para desarrollar un análisis profundo de aspectos económicos, sociales y ambientales, un acercamiento que se alinea con el planteamiento general de la licenciatura en Diseño en UAM C, a partir del análisis de un sistema-problema complejo para ofrecer un sistema-solución que contempla la integración de diferentes “salidas” de Diseño (no únicamente productos, espacios, o medios visuales por separado).

Finalmente, y con el propósito de respaldar y priorizar los aspectos ambientales, sociales y económicos a considerar bajo el enfoque de Sustentabilidad, se tomará también como referencia la **Agenda 2030 para alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sustentable**, propuesta por las Naciones Unidas. De esta manera, se presenta a continuación una relación de los principales conceptos, objetivos y principios de Sustentabilidad y de Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables a considerar en la integración transversal en el plan de estudios.

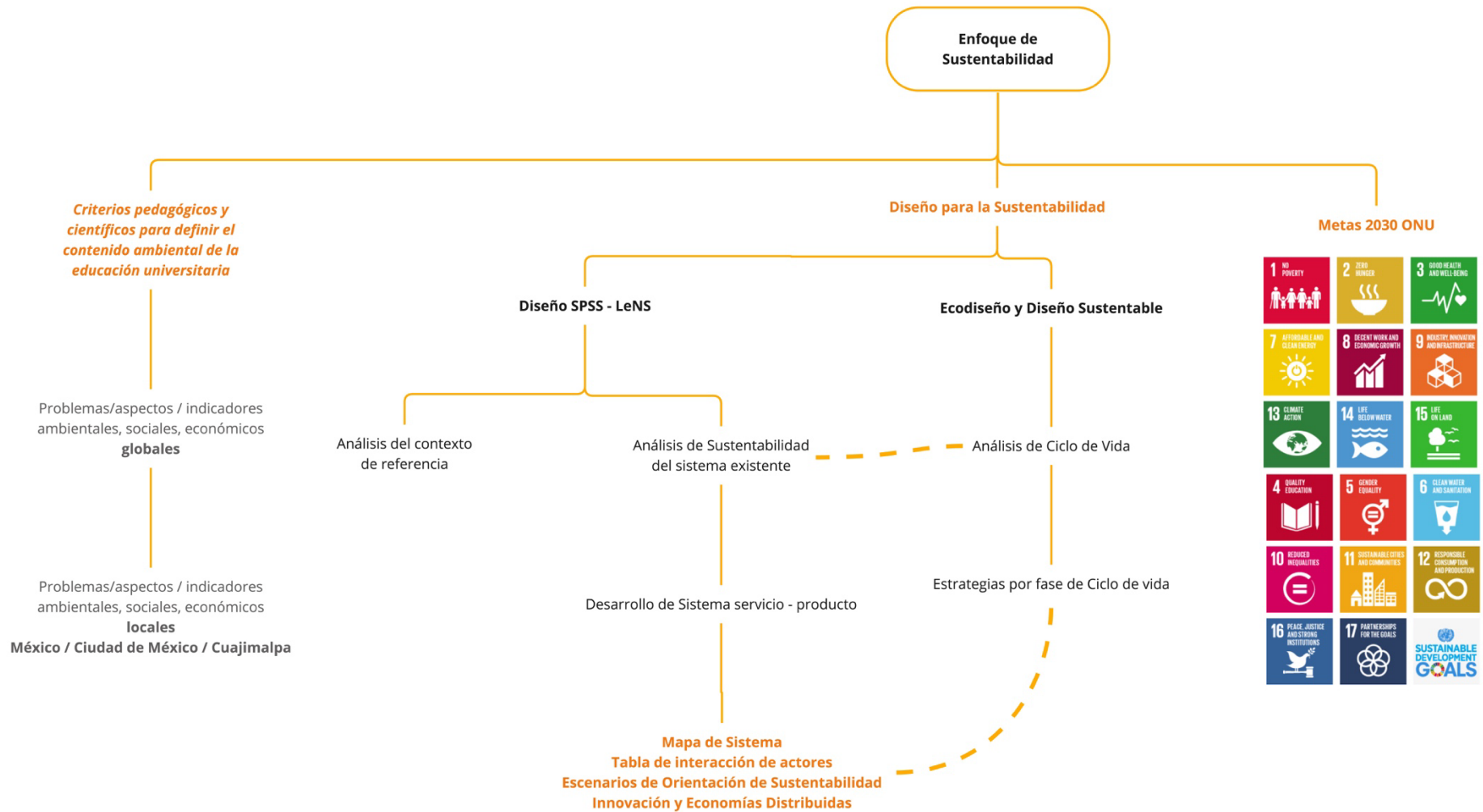


Fig. 3 Principales referentes conceptuales de Sustentabilidad para incorporar en la licenciatura de Diseño UAM C

Propuesta de integración

Si bien una integración transversal completa del enfoque de sustentabilidad en un plan de estudios contemplaría considerar todas y cada una de las materias (UEA) que lo componen, en el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de UAM Cuajimalpa se observa la necesidad de no considerar UEA que requieren mantener una atención en sus propios alcances, particularmente aquellas UEA vinculadas con la adquisición de habilidades de representación. Lo anterior relacionado también con el propósito de que al ser una licenciatura sin una salida o “apellido” particular de Diseño, las y los alumnos cuentan con escasas oportunidades para alcanzar un nivel avanzado de dominio práctico en las diferentes aplicaciones del Diseño (de producto, espacio, comunicación visual, digital, de interacción, etc.)

Como primer paso en esta propuesta de integración, se muestra la identificación de aquellas UEA en el plan de estudios que sí podrían incorporar principios y contenidos de Sustentabilidad, tanto en sus alcances teóricos como prácticos.¹



Fig. 4 Identificación de UEA del Tronco General de Formación Inicial que pueden integrar contenidos y alcances de Sustentabilidad

¹ Se muestra un círculo negro para identificar aquellas UEA viables a incorporar contenidos vinculados con Sustentabilidad. La estrella representa la UEA que ya considera contenidos de sustentabilidad



Fig. 5 Identificación de UEA Formación Básica que pueden integrar contenidos y alcances de Sustentabilidad

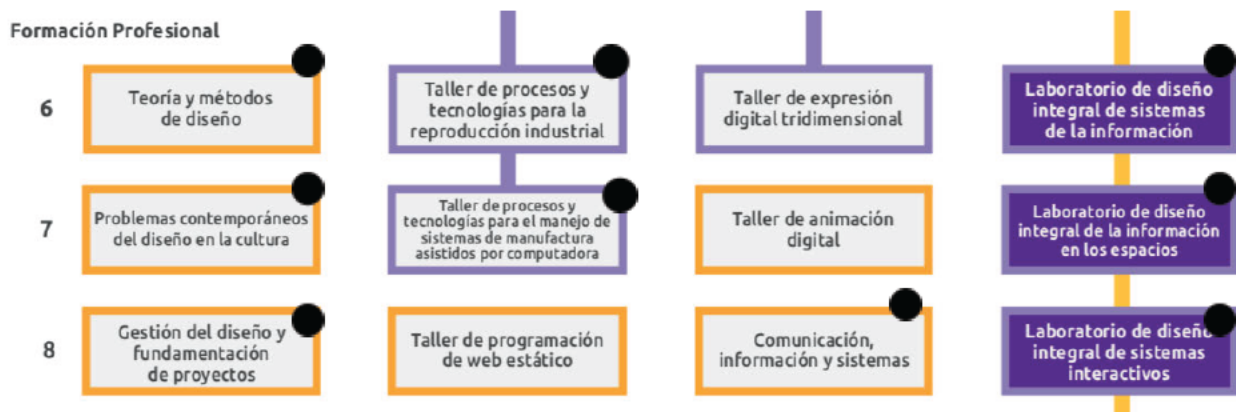


Fig. 6 Identificación de UEA Formación Profesional que pueden integrar contenidos y alcances de Sustentabilidad

Movilidad Para cursar este bloque deberás contar con el 50% de los créditos totales y autorización de la coordinación de Movilidad y de la coordinación de Diseño.



Fig. 7 UEA Optativas de movilidad

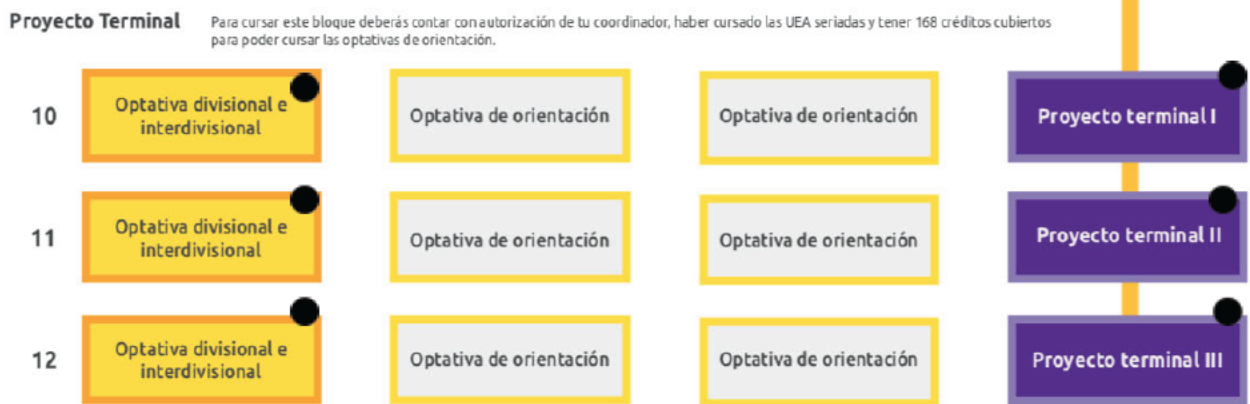


Fig. 8 Identificación de UEA de Proyecto Terminal que pueden integrar contenidos y alcances de Sustentabilidad

Análisis por niveles de formación

Durante el **Tronco general de formación inicial**, el plan de estudios de Diseño incorpora la UEA Seminario de Sustentabilidad, común para todas las carreras, y ofrece una introducción general a los principales fundamentos y teorías detrás del planteamiento de Desarrollo Sustentable, así como a principios de ecología y biodiversidad, ofreciendo una gran oportunidad para iniciar bases conceptuales de sustentabilidad. Generalmente, los contenidos de la UEA no vuelven a reforzarse o continuarse a lo largo de la licenciatura, por lo que se recomienda la integración periódica de dichos conceptos fundamentales en las diferentes UEA del programa de estudios. También durante el primer trimestre, los alumnos cursan la primera UEA vinculada con su licenciatura, por lo que el Taller de Lenguajes para el Diseño podría también incorporar una reflexión inicial al momento de presentar una introducción a la licenciatura y a la profesión del diseño en general.

Durante la **Formación Básica**, los y las alumnas van conociendo antecedentes teóricos fundamentales del Diseño, e inician un aprendizaje continuo de las bases de representación y del proceso de Diseño, por lo que se brinda la oportunidad de vincular importantes momentos de reflexión del que hacer del Diseño relacionados con el desarrollo (patrones de producción y de consumo), así como con un análisis general y básico de los materiales y procesos de producción que van conociendo, y sus implicaciones ambientales.

Por su parte, la **Formación Profesional** brinda un momento propicio para reforzar y profundizar el nivel de reflexión relacionado con la intención de la intervención del Diseño, problemas y prioridades a resolver, y su conexión con aquellas iniciativas oficiales internacionales, como la agenda 2030 de las Naciones Unidas, de la que pueden seleccionarse metas y temas específicos vinculados con importantes retos locales y globales sociales, económicos y ambientales. Así mismo, es posible incorporar herramientas y métodos más avanzados de análisis provenientes del Ecodiseño, Análisis del Ciclo de Vida e Indicadores, y la manera de integrarlos en el proceso de evaluación en el Diseño.

Durante el trimestre de movilidad, los y las alumnas cursan materias en otras instituciones de educación superior (nacionales o internacionales), y la selección de ellas depende de sus propios intereses para incorporar o reforzar conocimientos y habilidades interdisciplinarias, por lo que no es posible identificar o planear un contenido o aprendizaje relacionado con sustentabilidad.

Finalmente, durante **Proyecto Terminal**, se plantea, gestiona y desarrolla un proyecto de Diseño a lo largo de tres trimestres con el fin de solucionar una problemática de relevancia social, ambiental y/o económica. En este sentido, durante las diferentes fases de desarrollo del proyecto, es posible incluir y/o reforzar principios metodológicos de investigación y análisis relacionados con el Diseño de Sistemas Servicio - Producto Sustentables, herramientas de análisis y evaluación de impactos ambientales y sociales de las propuestas desarrolladas. Asimismo, cabe destacar que la consideración de los Objetivos del Desarrollo Sustentable 2030, podría también representar una guía válida para la selección de problemáticas y prioridades a definir para los equipos que conformarán los grupos de trabajo de Proyecto Terminal.

Integración del enfoque de Sustentabilidad en UEA

A continuación, se muestra una relación de las UEA previamente identificadas con las áreas y temas con enfoque de Sustentabilidad a integrar. Cabe destacar que dicha relación contempla la incorporación progresiva de acuerdo con la adquisición de conocimientos y habilidades por trimestres y niveles de formación.

UEA	Consideraciones generales de Sustentabilidad	Diseño para la Sustentabilidad D4S	Diseño SSP	Agenda 2030
Seminario de Sustentabilidad	Introducción al concepto de desarrollo sustentable y principios básicos	Se incorpora nociones básicas de relación entre sustentabilidad y diseño	x	Fundamentos y conocimiento de los 17 objetivos
Taller de lenguajes para el Diseño	Al ofrecer introducción sobre el Diseño, es posible incluir vínculo general con sustentabilidad	x	x	x
Introducción a la historia del arte universal	Consideraciones generales de procesos y materiales anteriormente usados. Cultura y percepción de realidad / modelo de desarrollo	x	x	Conceptos generales de principios y efectos globales
Laboratorio de Diseño bi tridimensional	Posible vinculación del tema biomimetismo y forma con principios de función en la naturaleza	x	x	x
Introducción a la historia del arte en México	Consideraciones generales de procesos y materiales anteriormente usados. Cultura y percepción de realidad / modelo de desarrollo	x	x	Conceptos generales de principios y efectos locales
Taller de imagen y comunicación visual	Aspecto cultural, percepción de realidades	x	x	x
Seminario de comunicación, diseño y tecnologías de la información	interdisciplina e intención de desarrollo, tecnología,	x	x	Indicadores sociales y económicos asociados con

	resolución y tipo de problemas			avances tecnológicos
Laboratorio de Diseño Integral I	Pilares de Sustentabilidad y vínculo con el Diseño	Alcances y diferencias del Ecodiseño, Diseño Sustentable	x	Necesidades y problemas de Diseño vinculados con prioridades locales y globales
Introducción a la historia del diseño	Vinculación de los modelos de producción y de consumo con la trayectoria histórica del Diseño	Trayectoria de intervención del diseño ante desafíos sociales, ambientales, económicos en el tiempo	x	x
Taller de ergonomía física y cognitiva	Principios de Sustentabilidad y factores humanos	Factores Humanos y D4S	x	x
Laboratorio de diseño integral II	x	Proceso de diseño y Ciclo de Vida	Unidad funcional e identificación de necesidades	Prioridades en la identificación de necesidades y problemas
Diseño y sociedad	Problemas ambientales, sociales y económicos y Diseño	x	Introducción Diseño de sistemas	Diseño y metas ODS
Taller de procesos y tecnologías para la producción de modelos y originales	Impactos ambientales	Ecoeficiencia Ciclo de vida	x	x
Laboratorio de diseño integral III	Factores humanos, interacción y procesos sociales	Introducción Diseño de Sistemas Servicio – Producto Sustentables	Usuario y actores Mapa de actores Diseño de Sistemas	Metas ODS y consideración actores y usuarios
Teoría y métodos de diseño	x	Método MSDS (Method System for Design for Sustainability)	x	x
Taller de procesos y tecnologías para la reproducción industrial	Producción industrial y sustentabilidad	Ecodiseño Estrategias de Ecodiseño Ecoeficiencia Análisis de Ciclo de Vida	x	Meta 12 Producción y consumo responsables. Meta 9 Industria, innovación e infraestructura

Laboratorio de Diseño integral de sistemas de la información	x	Factores humanos y comportamiento sustentable	x	Meta 4 Educación de calidad
Problemas contemporáneos del diseño en la cultural	Pilar cultural de la sustentabilidad	Diseño y modelos de desarrollo	x	Agendas de sustentabilidad y Diseño
Taller de procesos y tecnologías para el manejo de sistemas de manufactura asistidos por computadora	Impactos ambientales	Consideraciones por fase de ciclo de vida por tecnología o proceso	Producción Distribuida	Meta 7 Energía asequible y no contaminante Meta 9 Industria, innovación e infraestructura Meta 12 Producción y consumo responsables
Laboratorio de diseño integral de la información en los espacios	Inclusión y sustentabilidad	Factores humanos y Diseño para el comportamiento sustentable (D4SB)	x	Meta 4 Educación de Calidad
Gestión del diseño y fundamentación de proyectos	Consideraciones de lo local – Agenda 21	Costos del ciclo de vida ISO 14000 – Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14006 – Ecodiseño	Economías y Diseño distribuido	Meta 12 Producción y consumo responsables Meta 17 Alianzas para lograr los objetivos
Comunicación, información y sistemas	x	x	x	Meta 17 Alianzas para lograr los objetivos
Laboratorio de diseño integral de sistemas interactivos	x	Factores humanos, interacción y comportamiento sustentable (D4SB)	Mapa de actores	Meta 9 Industria, Innovación, Infraestructura
Optativa divisional e interdivisional				Vínculo de temas con ODS
Proyecto Terminal I	Indicadores sociales, ambientales, económicos	Problemas y prioridades	Tipos SSPS Unidad funcional Mapa del sistema	Vínculo de problema de Diseño con ODS
Proyecto Terminal II		Estrategias de Ecodiseño		
Proyecto Terminal III		Evaluación de sustentabilidad Análisis de Ciclo de Vida		

Fig. 9 Cuadro de relación entre UEA del programa de Diseño UAM C y los contenidos sugeridos por enfoque de Sustentabilidad

Propuesta de implementación

Si bien, la integración de enfoques y contenidos de Sustentabilidad en el plan de estudios de la Licenciatura en Diseño de UAM Cuajimalpa de manera transversal puede lograrse mediante la adecuación o modificación de este, es importante tomar en cuenta que aun con el establecimiento de dichos contenidos en los programas de estudio de las UEA consideradas, resulta esencial ofrecer un medio para su implementación y articulación.

En este sentido, se proponen a continuación una propuesta de articulación mediante el desarrollo de actividades del Laboratorio LeNS, el cual tiene como objetivo principal ofrecer un espacio (físico y digital) para la consulta, asesoría, capacitación y aprendizaje del Diseño para la Sustentabilidad.

1. Selección, clasificación y preparación de recursos bibliográficos, herramientas y casos de estudio contempladas para cada UEA, para consulta del profesorado
2. Seminarios y cursos para el profesorado, para el conocimiento, actualización o especialización en temas asignados a UEA
3. Asesoría local y con miembros de la red internacional LeNS
4. Definición, visualización y vinculación de líneas de investigación para el fortalecimiento de la docencia
5. Espacio de consulta de materiales y asesoría teórica al alumnado
6. Asesoría teórica y práctica para el desarrollo de análisis de ciclo de vida de las propuestas de diseño realizadas por el alumnado

Referencias

Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción. UNESCO. 1998
<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/havdecs.html>

Aleixo, Ana M. Leal, S. Miranda, U. 2018. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*. 172, 1664 – 1673

Juárez-Nájera, M., Dieleman, H. 2006. Sustainability in Mexican Higher Education: towards a new academic and professional culture. *Journal of Cleaner Production*. 14, 1028-1038

Lo-lacono, V., Torregrosa-López, J., Capuz-Rizo, S. 2016. Use of Life Cycle Assessment methodology in the analysis of Ecological Footprint Assessment results to evaluate the environmental performance of universities. *Journal of Cleaner Production*. 133, 43 – 53

Mc Intosh, M., Cacciola, K., Clermont, S., Keniry, J. 2001. State of the campus environment: A national report card on environmental performance and sustainability in higher education. National Wildlife Federation.

Müller-Christ, G., Sterling, S., Van Dam-Mieras, R. 2014. The role of campus, curriculum and community in higher education for sustainable development – a conference report. *Journal of Cleaner Production*. 62, 134 – 137

Tanguiane, S. and Perevedentsev, V. Programa Internacional de Educación ambiental UNESCO – PNUMA. Serie de Educación Ambiental. Departamento de Ciencias, Educación Técnica y Medioambiental, número 19. UNESCO, 1997

Diseño. UAM Cuajimalpa (2022). Recuperado el 12 de diciembre, 2022, de <https://diseno.cua.uam.mx/>