

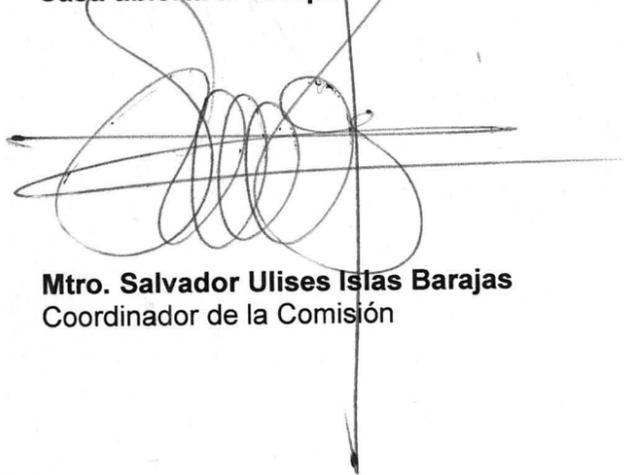
20 de febrero de 2020

H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente

La Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente, da por recibido el quinto informe del Proyecto de Investigación N-416 titulado "El diseño en la sustentabilidad aplicados a proyectos a favor de la preservación del entorno", la responsable es la Mtra. Sara Elena Viveros Ramírez, que presenta el Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: Arq. Juana Cécilia Ángeles Cañedo, Mtro. Víctor Manuel Collantes Vázquez, Dr. Fernando Rafael Minaya Hernández y como asesores: Dr. Luis Jorge Soto Walls y Dr. Isaac Acosta Fuentes.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión

Av. San Pablo 180, Col. Reynosa Tamaulipas, Delegación Azcapotzalco, 02200 Cd. de México
Tel. 5318 9000

FEB 3 20 12:20

30 de enero del 2020

Ev.Sw.040.20

3/2/20
nt

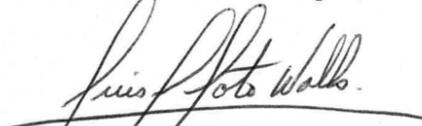
Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro
Presidente del H. Consejo Divisional De CyAD
Presente

Asunto: Quinto Informe del Proyecto de Investigación N-431

Por medio de la presente le hago llegar el quinto Informe del Proyecto de Investigación N-416 "El diseño en la sustentabilidad aplicados a proyectos a favor de la preservación del entorno", el cual forma parte del Programa P-044 "Diseño y Sustentabilidad", del Grupo Comunidad Sustentable, a cargo de la Mtra. Sara Elena Viveros Ramírez.

De antemano agradezco se turne a las instancias correspondientes, sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente
"Casa Abierta al Tiempo"



Dr. Luis Jorge Soto Walls
Jefe del Departamento de Evaluación
del Diseño en el Tiempo
CyAD

29 de enero del 2020

Dr. Luis Jorge Soto Walls
Jefe del Departamento de
Evaluación del Diseño en el Tiempo

P r e s e n t e

Por medio de la presente le envío el 5to. Reporte de 5 de la **Investigación del proyecto No. 416, titulado: “El diseño en la sustentabilidad aplicado a proyectos a favor de la preservación del entorno”** del cual es responsable la Mtra. Sara Elena Viveros Ramírez y participante el Mtro. Ricardo R. Aguilar Quesadas, para que a su vez haga favor de turnarlo al Director de la División y al Consejo Divisional de CyAD.

Este 5to. Reporte representa el 100% de la Investigación.

Agradeciendo de antemano su atención, quedamos a sus órdenes.

Atentamente
“Casa Abierta al Tiempo”


Mtra. Sara Elena Viveros Ramírez
Responsable del Proyecto
No. Económico: 18662
Titular “B”


Mtro. Ricardo R. Aguilar Quesadas
Participante del Proyecto
No. Económico: 10638
Titular “C”

El diseño en la sustentabilidad aplicado a proyectos a favor de la preservación del entorno

5to. Reporte de 5 de la investigación del Proyecto N° N-416

Programa 044

Diseño y Sustentabilidad

Proyecto a cargo: Mtra. Sara Elena Viveros Ramírez

Participante: Mtro. Ricardo R. Aguilar Quesadas

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Azcapotzalco

Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo

Grupo de Investigación Comunidad Sustentable

Enero 2020

5to. Reporte de Investigación.

Introducción.

En cada uno de los Reportes de Investigación se han estudiado los diferentes diseños que se consideran importantes para el diseño y realización de un proyecto sustentable. Hasta el momento se ha investigado sobre el Diseño Consciente, Diseño Social, Diseño Colaborativo y en este último Reporte se presentará al Diseño Sustentable; todos estos diseños son importantes para lograr un Desarrollo Integral Sustentable, el cual contempla, al ser humano, a la sociedad y su interacción y cuidado del medio ambiente y lógicamente lo económico.

La sustentabilidad como objeto de estudio plantea la necesidad real de la búsqueda de soluciones responsables tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: económico, ambiental y social. Sustentabilidad significa, básicamente, “satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades y para lograrlo se deben tomar en cuenta los aspectos de bienestar, desarrollo, medio ambiente y futuro”.¹

El concepto incluye “satisfacer necesidades”, y es precisamente lo que debe tener en cuenta todo Diseñador, buscar soluciones para problemas de diseño que incluyan recursos y medios eficientes y eficaces que puedan cubrir las necesidades de un público sin afectar al medio ambiente y por ende a la sociedad.

¹ Informe Brundtland.<http://desarrollo.sostenible.wordpress>

3.1.4.1 Resumen de la propuesta.

Es importante definir al Diseño Sustentable, creando espacios que sean sensibles a las necesidades sociales, a las ambientales y económicas. El Diseño Sustentable se enfoca desde el sujeto de estudio hacia el objeto, propiciando la relación entre un diseño creativo que comparte emociones y sentimientos que el usuario hace suyo.

El diseñador debe considerar ser ambientalmente responsable, económicamente inclusivo y socialmente justo, concebir productos que mejoren la calidad de vida de las personas, atendiendo la necesidad de cuidar los recursos requeridos para su producción, y al mismo tiempo buscar generar desarrollos productivos y utilitarios con un menor nivel de nocividad y contaminación, apelando a desarrollar dinámicas productivas que hacen usar diversos materiales y tecnologías que impacten de una manera positiva en el medioambiente.

- **Objetivo General.**

- Determinar los diferentes tipos de diseño que participan en la realización de proyectos sustentables, con miras a obtener resultados que apoyen a la preservación del entorno y por ende a una mejora en la calidad de vida de usuarios.

- **Objetivos particulares.**

- Identificar referentes teóricos pertenecientes a distintas áreas del conocimiento que puedan apoyar a las disciplinas del diseño en la elaboración de productos sustentables.
- Realizar una aproximación a la situación y conocimiento real de alumnos y académicos de la división de CyAD en el tema de sustentabilidad.
- Aplicar los conocimientos generados en la realización de propuestas encaminadas a apoyar las distintas UEA's para su aplicación en proyectos encaminados a las sustentabilidad.

- **Avance de la investigación.**

Para iniciar este 5to. y último Reporte de Investigación es necesario definir términos.

El término sustentabilidad parece estar de moda, se escucha sobre envases sustentables, muebles sustentables, arquitectura sustentable, empresas sustentables, etc. Pero, ¿qué significa este término?, ¿para que sirve? , ¿cómo el diseño puede ser sustentable?, ¿cómo el diseñador puede realizar proyectos sustentables?. La palabra sustentabilidad se relaciona equivocadamente con cuidar arbolitos verdes, lagos azules o animales salvajes, incluye mucho más.

Para poder conocer el tema de sustentabilidad es necesario definir el concepto: "sustentable":

1. " Significa satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Para lograrla se deben tomar los aspectos de: bienestar, desarrollo, medio ambiente y futuro"².
2. "Es el estado de calidad de vida, en la cual las aspiraciones humanas son satisfechas manteniendo la integridad ecológica, las acciones del ser humano deben permitir la interacción con el medio ambiente y que las aspiraciones humanas se mantengan por mucho tiempo"³.
3. "El término hace referencia a la actividad económica humana, es una condición particular de los niveles de uso de esos recursos por la sociedad".⁴

Cada una de las definiciones incluyen el cuidado del medio ambiente , la calidad de vida de los grupos humanos y el crecimiento económico; elementos básicos que se requieren para crear proyectos sustentables, las tres definiciones se complementan, porque al incluir los términos de bienestar, desarrollo, medio ambiente y futuro, se incluyen a las futuras generaciones para que empiecen a crear sociedades más responsables consigo mismas, y con el entorno, es decir sean sociedades sustentables.

² Informe Brundtland. <http://desarrollo.sostenible.wordpress.com>

³ Jiménez Herrero, L.M., 2000, *Desarrollos sostenible. Transición hacia la coevolución global*. Ediciones Pirámide, Madrid.

⁴García Fernández Juan Javier, *El concepto de sustentabilidad de los recursos naturales*. http://www.fucema.org.ar/pdf/d_b_el_concepto_de_sustentabilidad.pdf

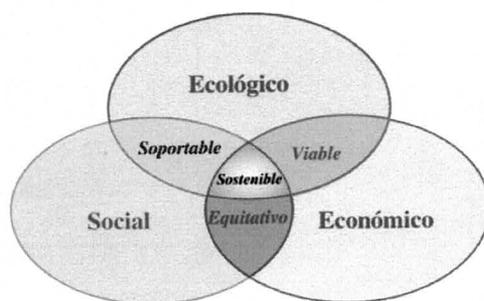
El desarrollo sustentable está conformado por tres elementos esenciales que deben tomarse en cuenta y son igualmente importantes para lograr un futuro mejor: ambiente, sociedad y economía. Sólo así podremos crear proyectos dirigidos a la sustentabilidad.

La UNESCO de acuerdo con su programa “Educating for a Sustainable Future”, (Educando para un futuro Sustentable) ha definido cuatro dimensiones de la sustentabilidad: Social, ecológica, económica y política. Y cada una de ellas tiene sus propios principios.

La sustentabilidad social se vincula con los valores, principios de paz y equidad, la ecología con la conservación, la económica con el desarrollo adecuado y la política con la democracia⁵. El hombre crea o destruye al mismo hombre y a su entorno; por esto es el mismo hombre quien debe solucionar el problema ambiental, la desigualdad social, económica, educativa, cultural; crear los instrumentos necesarios para lograr la equidad y la paz.

La sustentabilidad está presente en todos los ámbitos del quehacer humano y está en camino de constituirse como una filosofía de vida, debe ser holística, sistemática, integrada y multidisciplinaria.⁶

Plantea combinar una economía dinámica con una sociedad que ofrezca oportunidades para todos, al tiempo que se mejora la productividad de los recursos y se desliga el crecimiento de la degradación del medio ambiente⁷.



Por tal razón se crean en estos ámbitos la producción y el consumo sustentable, que dan respuesta a las necesidades básicas y aportan una mayor calidad de vida, reduciendo la utilización de materiales tóxicos, así como las emisiones de

⁵ Principios de una sociedad sustentable. <http://www.ecopibes.com/mas/desarrollo/principios.htm>

¹⁷ Plan de acción para el desarrollo sustentable. <http://www.scielo.org.mx>

¹⁸ Concepto sustentabilidad. <http://consultorajprossi.wordpress.com/concepto/>

desechos y sustancias contaminantes durante el ciclo de vida del servicio o producto, con el fin de no poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de generaciones futuras.

El trinomio producto-proceso-consumo tiene que satisfacer necesidades actuales de la sociedad, de ahí que se hable de productos, procesos y formas de consumo sustentables y con ello se abarque a los productores de materias primas, a los fabricantes, sus distribuidores, los usuarios intermedios de estos productos y al consumidor final⁸. Se trata de integrar diferentes enfoques de diseño en una visión: cuidar el medio ambiente.

Cuando un producto es sustentable la mayoría de las personas deben beneficiarse y tener acceso a él, se debe consumir para consolidar un enfoque entre el cliente o el consumidor, se debe reconocer su valor, no solo porque es amigable con el medio ambiente, sino porque se identifica con él, es visualmente atractivo, evoca asociaciones positivas, en general cumple adecuadamente sus funciones técnicas, estéticas, sociales y económicas, se vende bien, es fácil de producir, etc⁹.

Un proyecto sustentable se basa en la creatividad del diseñador, y de otros especialistas que deben evaluar y validar su efectividad. El diseño sustentable debe ser incluyente, verificable y factible; el rol del diseñador es contribuir a aumentar el número de alternativas, de poseer un pensamiento creativo y estratégico que promueva la innovación en los sistemas, para proyectar iniciativas comercialmente viables, eco-eficientes, y socialmente inclusivas.

El promover un consumo y compartimiento sustentable requiere de nuevos productos, nuevos sistemas de productos y servicios que para ser aceptados necesitan un cambio en el pensamiento, la cultura y el comportamiento de los usuarios, incluyendo:

- el rediseño de lo ya existente
- la proyección de nuevos productos y servicios
- propuestas de escenarios correspondientes a estilos de vida sustentables

⁸ *Patrones de producción y consumo sustentable*. Revista Mundo plástico, null, información, P40, 19/06/2013.

⁹ *Diseño para la Interacción: que características tienen los productos sustentables*. <http://mooldesign.blogspot.mx/2011/03/que-caracteristicas-tienen-los.html>

- transformar a las sociedades y vivir en armonía con el entorno natural, para promover la innovación social caracterizada por nuevas estrategias conceptuales,
- proyectos y organizaciones que satisfagan las necesidades en el contexto del desarrollo sustentable.

Para desarrollar objetos y proyectos sustentables, los diseñadores debemos tomar en cuenta:

1. Qué estos incluyan **ambiente-sociedad-economía**, como requisito de estudio.
2. Incluir un trinomio efectivo entre **producto-proceso-consumo**, siempre tomando en cuenta que el objeto final de diseño sea usado por toda una comunidad.
3. Que los diseñadores nunca pierdan de vista que deben proponer diseños **incluyentes-verificables-factibles**.

La sustentabilidad busca la relación estrecha entre el hombre, el medio ambiente, la equidad y la paz. Trata de superar la pobreza, mantener una mejora en las formas de vida, lograr sociedades más equitativas, sin acelerar el deterioro del ambiente e incluso recuperando, en la medida de lo posible, los sistemas naturales degradados.

Es importante hacer un estudio sustentabilidad para conocer que este término involucra compromisos con los seres humanos para cuidar el medio ambiente.

Se puede hacer mucho; es tratar de cambiar los modos de pensar y actuar de la sociedad, es cambiar costumbres, hábitos, creando razonamientos propositivos para todos.

Desde la perspectiva del diseño se puede incluir el diseño de mensajes que provoquen un pensamiento más consciente mediante el uso de productos y materiales sustentables aplicados a diferentes áreas como lo es la arquitectura, el diseño industrial y el diseño gráfico. Es importante que los diseñadores, cualquiera que sea su especialidad, propongamos diseños incluyentes verificables y factibles.

En el 4to. Reporte de Investigación se mencionó que tanto el Diseño Sustentable como el Eco-diseño son claro ejemplo de Diseño Colaborativo, donde intervienen varios factores y actores de distintas disciplinas.

Pauline Madge, en su artículo “Ecological Design: a new critique” propone que el Diseño Sustentable, debe considerar patrones de consumo, producción y productos diseñados, a fin de crear un Diseño Consciente.¹⁰ Para lograr este tipo de diseño se debe:

- Pensar en las consecuencias de las acciones de diseño, prestando atención a los sistemas naturales, industriales y culturales que se encuentren en el contexto.
- Considerar qué materiales y energía están presentes en los sistemas que diseñamos; priorizar la entidad humana, no pensar en ella como un simple factor, dar valor a las personas y pensar que la diferencia cultural, social y económica son valores positivos, no obstáculos.
- Tratar el contenido del sistema a diseñar como algo que hacemos, no algo que vendemos.
- Pensar más en los servicios y no en las cosas, evitando de inundar el mundo con objetos carentes de sentido, diseñando para el individuo situado en su contexto inmediato.

Los proyectos de diseño sustentable que se desarrollen en nuestra universidad, deben considerar de primera mano el beneficio social, una mejora económica, pero siempre se deberá buscar una mejora ambiental.

Características del Diseño Sustentable.

1. Es metodológico.

Todo proyecto de diseño debe considerar una metodología: “Los métodos se pueden ver como una guía no sólo de orden sino también de reflexión; ayudan a determinar la secuencia de acciones (el cuando), el contenido (el qué) y los procedimientos (el cómo), es decir utilizar una método que contemple estrategia y proceso” (NACIF).

¹⁰ Pelta, R (2007). *Diseñar con la gente*. Barcelona: Disseny Critic.

2. Es multidisciplinario.

Es necesario que diferentes actores del diseño y otras disciplinas trabajen sobre el tema, sobre proyectos y llegue a acuerdos y soluciones en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

3. Es crítico.

Un proyecto donde se involucran diseñadores y otras disciplinas estimulan la discusión, la crítica y los acuerdos. El Diseño Sustentable necesita de diferentes puntos de vista para encontrar soluciones eficaces.

4. Es incluyente.

Un proyecto de Diseño Sustentable debe beneficiar a una sociedad, a un público, a un usuario. Debe incluir y beneficiar a personas vulnerables, discapacitadas, en fin a todo aquel que lo necesite.

Ejemplos de Diseño Sustentable.

Un claro ejemplo de este diseño es el Diseño de sistemas señaléticos que se realizó para la Tenencia de Capula en Michoacán. En este proyecto se utilizó como base para el diseño del sistema de señales el imago tipo que se muestra:



La propuesta de sistema de señalización se planteó para poder orientar al visitante y a los mismos habitantes, se realizaron diseño de señales para calles, lugares importantes a visitar como la Catrina Monumental, la iglesia, el mercado , la casa de cultura , por

mencionar algunos. También se propuso el diseño de directorios, paneles generales, cédulas con información histórica o cultural de lugares o hechos importantes, como la semana santa, o la festividad de día de muertos.

El sistema de señales, cédulas y paneles se apegaron a los elementos identificativos del imago tipo, como tipografías y colores.

En cuanto a materiales y tintas se proponen que sean lo menos tóxicas al medio ambiente y los materiales se propusieron con una durabilidad de 10 años para evitar el desperdicio continuo.

Este proyecto se considera sustentable porque es incluyente con un beneficio a su comunidad, es multidisciplinario porque intervinieron diseñadores industriales y arquitectos en la elaboración de planos y selección de materiales.



SEÑALES PARA CALLES



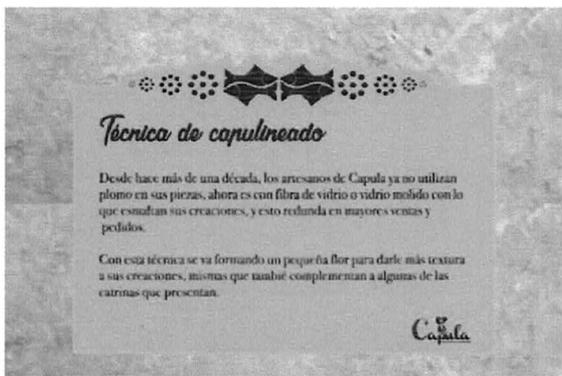
SEÑALES PARA LUGARES A VISITAR





DISEÑO DIRECTORIO

CÉDULA INFORMATIVA



DISEÑO CÉDULAS
PARA TÉCNICA DE
CAPULINEADO



DISEÑO CÉDULAS
FESTIVIDAD DÍA DE
MUERTOS



DISEÑO CÉDULA PARA CATRINA MONUMENTAL

- **Desarrollo o estado de avance**

El avance generado hasta el momento es del 100%, Con este último Reporte se concluye esta investigación, la cual ha servido para realizar el estudio de 4 diseños que son la base para iniciar un proyecto de diseño sustentable.

- **Conclusión parcial:**

Los proyectos de Diseño Sustentable que se desarrollen en nuestra universidad, deben considerar de primera mano el beneficio social, una mejora económica, y siempre se deberá buscar una mejora ambiental.

La Universidad Autónoma Metropolitana, a través de su Plan Institucional Hacia la Sustentabilidad (PIHASU), se presenta cómo una Universidad sustentable, generadora de conocimientos humanistas, científicos, tecnológicos y artísticos que incluyen, entre otros, desarrollos de tecnologías ecológicamente sanos, económicamente rentables y socialmente aceptables. La Universidad es formadora de profesionales sensibles a la problemática social, responsables, críticos y justos a través de la enseñanza y el aprendizaje centrados en los estudiantes¹¹.

¹¹ <http://www.vinculacion.uam.mx>

El Diseñador actualmente, no solo debe comprometerse con la elaboración de proyectos que comuniquen instrucciones, acciones o servicios de manera eficiente, sino que deberá involucrarse en las relaciones derivadas de los proyectos relacionados con su entorno y la inclusión de usuarios que habitualmente no habían sido considerados o que estaban olvidados.

De otra manera, el Diseñador comprometido deberá estar consciente de las necesidades de todos los segmentos de la sociedad en la que interactúa, tomando en cuenta además, el uso de materiales, procesos y tecnologías que no comprometan los recursos que deberán ser utilizados por las siguientes generaciones. Así que el diseñador, además de ser una persona, preparada también deberá ser responsable, comprometido con el entorno y con la sociedad en la que esta inmerso.

Bibliografía.

- Calixto, F.R; Herrera R.L., Hernández G.V. (2014). *Ecología y medio ambiente*. Cengage Learning.
- Cupchan, L; Fromm, S; González, F. (2007). *La conducta ética del diseñador gráfico*. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Argentina.
- Margolin, V. (2017). *Construir un mundo Mejor. Diseño y responsabilidad social*. Designio
- Pelta R. (2007) *Diseñar con la gente*. Barcelona: Disseny Crític.
- Papanek, Victor. (1977). *Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social*. Madrid. Blume
- Rueda Puente, O. y Luis Lisa, M. Coordinadores. (2013) *La importancia de la sustentabilidad en pro del desarrollo comunitario*. México: Jorale editores.

Referencias electrónicas.

- NACIF, M.A. (n.d.) Métodos de diseño. (U.N. JUAN, Producer) From http://www.faud.unsj.edu.ar/descargas/blogs/apuntes-de-ctedra-mtodos-yestrategias-de-diseno_Metodos.pdf
- Diseño sustentable: <http://mooldesign.blogspot.com/2011/03/que-caracteristicas-tienen-los.html>
- Victor Papanek: algunas ideas sobre ecología desde el diseño. Consultado el 2 de noviembre 2019. <http://www.monografica.org/01/Art%C3%ADculo/2387>
-