

- Molina, S. (12 de junio de 2018). *Aporte de gestores cooperantes a diseñadores independientes*. (T. Molina, Entrevistador)
- Moriyón, P. (2008). *Las ferias como instrumento de promoción*. Obtenido de Pymes online: http://www.pymesonline.com/uploads/tx_icticontent/R02304_ferías.pdf
- Orozco, J. y Arraut, L. (2013). El entorno competitivo para el emprendimiento. *Rev. esc.adm.neg.*, 74, pp. 86-105.
- Pérez, T. (2012). *Análisis e historia de diseñadores independientes en Buenos Aires y Quito, para la creación de una marca e identidad*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- RAE. (2011). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: Espasa.
- Rivera, A. (2018). *Aporte de los gestores cooperantes a los emprendimientos de diseño*. (T. Molina, Entrevistador)
- Secretaría de Desarrollo Económico de México. (2004). *¿Qué es una incubadora de empresas?* Obtenido de Instituto Mexiquense del Emprendedor: http://ime.edomex.gob.mx/que_es_una_incubadora_de_empresas
- Urbano-Pulido, D., & Toledano-Garrido, N. (2008). *Invitación al emprendimiento: Una aproximación a la creación de empresas*. Barcelona, España: UOC.
- managers contribute in three fundamental aspects: the promotion of the brands, exhibition and sales of the designs; and training activities for entrepreneurs.
- Keywords:** Independent design of costumes - enterprises - stores - fairs - incubators
- Resumo:** Este artigo analisa o papel dos agentes de cooperação, tais como feiras, lojas e incubadoras de empresas, em benefício do design independente de empresas de vestuário e acessórios na cidade de Quito, no Equador. O trabalho aplicou uma metodologia bibliográfica e de campo e métodos de dedução e indução foram aplicados com base em dados qualitativos, dentre os quais se destacam entrevistas com pessoas envolvidas no assunto. Como conclusão principal, determinou-se que os gestores contribuem em três aspectos fundamentais: a promoção das marcas, a exposição e a venda dos desenhos; e atividades de treinamento para empreendedores.
- Palavras chave:** Design independente de figurinos - empresas - lojas - feiras - incubadoras

Abstract: This paper analyzes the role of cooperating agents such as fairs, stores and business incubators, in benefit of the independent design of apparel and accessories enterprises in the city of Quito, Ecuador. The work applied a bibliographic and field methodology and deduction and induction methods were applied on the basis of qualitative data, among which interviews to people involved in the subject stand out. As a main conclusion, it was determined that the

(* **Tamara Molina Reyes.** Licenciada en Artes Contemporáneas con especialización en Diseño de Modas, en la Universidad San Francisco de Quito. Ha ejercido dos años en calidad de diseñadora para dos importantes talleres y fábricas de diseño y confección en la ciudad de Quito. Actualmente, ejerce como docente de educación artística y estética para la primaria de la Unidad Educativa Isaac Newton. Se destacó por ganar dos ediciones del concurso COCOA presenta el cual es un concurso dentro del ámbito estudiantil en la USFQ.

Estrategias Didácticas de Diseño Sustentable para el Plan Maestro de Ciudad Tecnológica, Puerto Vallarta, Jalisco.

Jimena Odetti, Alberto Reyes González y Andrés E. Reyes González (*)

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 40, pp. 195-199. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: junio 2018
Fecha de aceptación: diciembre 2019
Versión final: julio 2022

Resumen: Plantear la sustentabilidad o sostenibilidad como concepto central en los procesos de diseño arquitectónico, exige nuevas estrategias didácticas para la conceptualización, documentación y producción, dentro y fuera del aula. En el desarrollo de este artículo se presenta el proceso de incorporación de distintas estrategias didácticas de diseño sustentable para el plan maestro de la ciudad tecnológica, como proyecto rector del Taller de Diseño Sustentable del Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Académica Puerto Vallarta (ITMMUAPV) Puerto Vallarta, Jalisco, México. El proceso de Diseño se llevó a cabo en el transcurso de enero 2018 a junio del 2018.

Palabras Clave: Sustentabilidad - estrategias didácticas - plan maestro - diseño arquitectico - campus universitario - México

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 199]

Contenido / Desarrollo:

Los procesos de experimentación en el diseño arquitectónico integran materiales, técnicas y metodologías, tanto técnicas como estéticas. Estos procesos se nutren de distintos conceptos temporales, históricos y semióticos, para poder materializar la obra ya sea en un formato bidimensional o tridimensional.

La importancia de integrar el concepto de desarrollo sostenible en los procesos de experimentación para el diseño arquitectónico se establece en la búsqueda de nuevas arquitecturas que respeten, integren y potencien las singularidades de las poblaciones y territorios que las producen.

En este sentido, México ha suscrito diversos acuerdos internacionales a través de los organismos a los que se encuentra afiliado. Uno de estos acuerdos es la cooperación con la Agencia Hábitat de la Organización de las Naciones Unidas (2018), por lo cual ha emprendido acciones concretas para la armonización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los tres niveles de Gobierno, Federal, Estatal y Municipal.

Para la realización de este proyecto se incluyeron los siguientes elementos que conformaron la integración de la propuesta: Reutilización de espacios en desuso. Planeación de usos mixtos y articulación con el espacio público; Análisis de usuario a través de las necesidades metropolitanas; Generación de un programa arquitectónico con metodología participativa; Implementación de tecnología para reducción de emisiones; Reactivación económica; Vinculación a través del modelo de 4 hélices; Evaluación del proyecto conforme a los lineamientos de Leed.

La ciudad en la que se enmarca el proyecto es Puerto Vallarta, que es una ciudad dedicada al sector del turismo y su éxito deriva del auge del modelo de Sol y Playa. Recibe cerca de 4 millones de visitantes al año. Esta ciudad fue la tercera de mayor crecimiento en México entre 2000 y 2010, solo detrás de Cancún y Los Cabos.

Es importante señalar que, además de generar empleo formal, el sector turístico en esta ciudad ha contribuido a fortalecer las finanzas municipales. Puerto Vallarta es el cuarto municipio con mejor recaudación propia dentro de las ciudades de menos de 500,000 habitantes en México -casi 46% de sus ingresos son propios, frente al promedio nacional de 24%- (Centro Mario Molina, 2014).

Contexto

El emplazamiento del plan maestro de la ciudad tecnológica, para el Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Académica Puerto Vallarta (ITMMUAPV) se encuentra dentro de una reserva territorial ubicada en la zona de bordo de montaña, en una zona de crecimiento urbano fuera de la planificación urbana municipal.

Es importante señalar que los elementos urbanos siguen estando sujetos al proceso de crecimiento autogestionado por la comunidad, por lo cual podemos encontrarnos con la mayor parte de la infraestructura inacabada.

Por ello se identificó, a través del estudio topográfico, que la mayor parte de la reserva territorial del campus

universitario contaba con dos condicionantes físicas. La primera se refiere a las características topográficas de la reserva territorial, con pendientes superiores al 20%, lo cual requiere una atención de preservación sobre utilización. Para estas zonas delimitadas como “No Aptas para desarrollo”, los equipos de trabajo plantearon una restauración del hábitat con la introducción de especies arbóreas endémicas de la zona. La segunda condicionante es la presencia de escurrimientos de temporal que limitan la fisonomía de reservas aptas para desarrollo, al igual que en las “Zonas no aptas para desarrollo” se propone el resguardar los cauces, respetando su fisonomía e introduciendo vegetación de galería para restauración del hábitat, que se ha visto mermado por las actividades de pastoreo.

La integración del espacio público que pudiera resolver las necesidades de las colonias aledañas al Campus Universitario contempló una propuesta para modificación de los usos de suelo establecidos en el programa de desarrollo urbano vigente para Puerto Vallarta.

Objetivos propuestos:

- Reutilizar los espacios en desuso
- Planear la integración de usos mixtos y articulación con el espacio público
- Analizar a los usuarios a través de las necesidades metropolitanas
- Generar un programa arquitectónico con metodología participativa
- Implementar tecnología para la reducción de emisiones
- Vincular el proyecto a través del modelo de 4 hélices
- Evaluar el proyecto conforme a los lineamientos de Leed

Proceso de enseñanza aprendizaje:

Para acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje y cumplir con los objetivos planteados en el Taller de Diseño Sustentable, se plantearon las siguientes actividades:

- A. Análisis territorial con apoyo de *Drone*.
- B. Diagnóstico de potencial energético solar a partir de Sistemas de Información Geográfica.
- C. Definición de áreas de protección ambiental y riesgo.
- D. Propuesta de áreas susceptibles a desarrollo de infraestructura y equipamiento educativo.
- E. Desarrollo de propuestas conceptuales.

A continuación se describen las herramientas y aprendizajes generados dentro del proceso:

A. Análisis territorial con apoyo de Drone: Se generaron 3 vuelos con apoyo del *Drone*, con el objetivo de identificar a través de una técnica de interpretación fotométrica la reserva territorial con la que cuenta el Campus Universitario. Estos vuelos permitieron que los alumnos conocieran otros mecanismos para reconocimiento del territorio, en zonas que son poco accesibles de manera física.

B. Diagnóstico de Potencial energético solar a partir de Sistemas de Información Geográfica: Se integró el uso de la herramienta “Mapa Digital” (INEGI, 2018), para el análisis de la cartografía de potencial solar, generada por la Secretaría Nacional de Energía. A través de este análisis los alumnos establecieron cuales podrían ser las áreas de oportunidad tanto físicas como de eficiencia de la tecnología fotovoltaica para la producción *in situ* de energía renovable.

C. Definición de áreas de protección ambiental y riesgo: Con los resultados obtenidos por el levantamiento fotométrico con apoyo del *Drone*, se pudieron identificar las distintas áreas de la reserva territorial que presentan características para preservación, protección y restitución del hábitat. Las diferencias bajo estos conceptos se presentaron a manera de discusión con el grupo, en el cual se elaboraron cartografías por grupos, donde se definieron las áreas de protección y riesgo. Esta etapa precisó un punto fundamental en el proceso de diseño del plan maestro, ya que nos presentó la oportunidad para que los estudiantes pudieran generar opiniones y consensos para materializarlas en las reservas para utilización del suelo.

D. Propuesta de áreas susceptibles a desarrollo de infraestructura y equipamiento educativo: La definición de las áreas susceptibles a desarrollo de infraestructura y equipamiento, se vio precedida de la etapa de protección de áreas no aptas para desarrollo. Las características integradas en estas áreas óptimas, se establecieron conforme a la ubicación y cercanía a la estructura urbana establecida. El impacto ambiental del proyecto arquitectónico, dio paso a un proyecto de paisaje y de desarrollo de infraestructura de bajo impacto ambiental.

E.- Desarrollo de Propuestas Conceptuales: El proceso para desarrollo de propuestas conceptuales se definió en 3 escalas, la urbana (plan maestro), la arquitectónica (propuesta de edificios educativos), la industrial (el mobiliario urbano). Como método de diseño se seleccionó a la metodología de la certificación LEED, del *Green Building Council*:

LEED es un programa de certificación independiente y es el punto de referencia al nivel nacional aceptado para el diseño, la construcción y la operación de construcciones y edificios sustentables de alto rendimiento. Desarrollado en el año 2000 por el U.S. Green Building Council (USGBC), el consejo de construcción sustentable al nivel nacional para los Estados Unidos, mediante un procedimiento consensual, LEED sirve como herramienta para construcciones de todo tipo y tamaño. La certificación LEED ofrece una validación por parte de terceros sobre las características sustentables de un proyecto. (U.S. Green Building Council, 2000)

El grupo se distribuyó en 2 equipos, donde se propuso de manera interna una estructura para definir el proyecto con alcances urbanos, arquitectónicos e industriales.

La estructura del proyecto comprendió los siguientes elementos de entrega de acuerdo a la metodología de LEED. Emplazamiento, gestión de agua, calidad ambiental interior, materiales, energía y atmósfera.

La intención didáctica para la incorporación del sistema de certificación LEED, en el proceso de diseño, fue que los equipos pudieran reconocer un proceso claro, para el diseño sustentable de edificios.

Haciendo énfasis en que:

LEED es un sistema de puntos en el cual los proyectos de construcción obtienen puntos LEED por satisfacer criterios específicos de construcción sustentable. En cada una de las siete categorías de créditos LEED, los proyectos deben satisfacer determinados pre-requisitos y ganar puntos. (U.S. Green Building Council, 2000)

Los elementos de análisis que se utilizaron durante el proceso se describen a continuación:

Emplazamiento: mide el impacto que tiene la selección de un emplazamiento concreto sobre el medio ambiente local.

- Selección del solar (a partir de la ubicación de la reserva territorial del plan maestro del campus universitario).
- Escorrentías y control de la erosión (el análisis fotométrico que se generó a partir del vuelo del *Drone*).
- Conectividad, transporte público y densidad (el proceso de análisis urbano categorizó las rutas de transporte existente, lo cual presentó un déficit tanto de unidades de transporte como de frecuencia de las rutas existentes; no se encuentran paradas de autobuses oficiales con el respectivo mobiliario urbano).
- Respeto de hábitat locales (el contexto urbano presenta un alto grado de impacto ambiental ya que la alta demanda de suelo urbano ha generado la deforestación de esta área).
- Medidas contra el Efecto Isla de Calor (se propuso la utilización de materiales regionales para las veredas y superficies de rodamiento vehicular, con características de alta permeabilidad).

Gestión del Agua: incluyó la integración de tecnologías y estrategias de diseño arquitectónico y de paisaje para reducir la cantidad de agua potable consumida en los edificios. Durante el análisis del equipamiento existente se detectó la falta de la conexión a la red municipal de agua potable, por lo cual los edificios existentes requieren un suministro a través de pipas para surtir las cisternas de almacenamiento de agua.

Elementos rectores para incorporación de tecnología:

- Los edificios son los principales usuarios de nuestro suministro de agua potable, dadas las características del campus universitario el servicio de agua se extiende a la mayor parte del día.
- Tecnologías para la reducción del consumo.
- Instalaciones eficientes.
- Reciclado de agua.
- Control y Medición.

Calidad Ambiental Interior: tiene en cuenta el uso de luz natural, criterios de confort térmico, acústico, ventilación y otros aspectos que inciden sobre la salud ambiental de un espacio. La calidad del aire interior afecta no solo a la salud de sus ocupantes sino también a su rendimiento laboral. Por ello, LEED implementa medidas para mejorar la calidad de los espacios interiores, mediante las siguientes estrategias:

- Monitorización de la calidad del aire.
- Ventilación.
- Calidad del aire durante la construcción.
- Materiales de baja emisividad (COV).
- Control del CO2 interior.
- Confort Térmico y Lumínico.

Materiales: promueve las prácticas de reducción de deshecho de la construcción, de reciclado doméstico, así como el uso de materiales reciclados o rápidamente renovables para la construcción. Durante la construcción de un edificio se generan gran cantidad de residuos, se utilizan gran variedad de materiales y recursos. Por ello, la categoría de Materiales y Recursos promueve la selección de materiales responsables:

- Reciclados o con contenido reciclado.
- Producidos regionalmente.
- De rápida renovación natural.
- De bajo impacto medioambiental.
- Medidas para el reciclado.
- Tratamiento de materiales contaminantes.

Energía y atmósfera: mide la eficiencia y comportamiento energético del edificio y promueve la integración de energías renovables. Los edificios y la industria de la construcción consumen el 39% de la energía producida cada año. Por ello la categoría de Energía y Atmósfera regula una amplia variedad de estrategias para la reducción del consumo energético y el aumento de la eficiencia de los edificios:

- Optimización del comportamiento energético.
- Sistemas eficientes de HVAC.
- Uso de Energías Renovables.
- Instalaciones Eficientes.
- Simulaciones Energéticas.
- Comisionan.

El costo de operación del equipamiento educativo y su infraestructura complementaria presenta un reto para el diseño, construcción y gestión de los edificios, por lo cual esta metodología nos permite prever este costo operativo:

Las construcciones sustentables no tienen que costar ni un centavo más. Hasta la fecha, los proyectos certificados por LEED demuestran, que sin pagar un dólar más, se puede obtener la certificación LEED y aprovechar de sus beneficios con un enfoque práctico hacia el diseño. De acuerdo a la estrategia que lleve a cabo en la construcción de su proyecto sustentable y el nivel de certificación que busca obtener, puede existir

un retorno sobre la inversión a mediano y a largo plazo asociado a las características sustentables adicionales que ameritan una inversión en los primeros costos. (U.S. Green Building Council, 2000)

Conclusiones

El proceso de enseñanza del diseño arquitectónico representa un reto constante, ya que requiere de una comunicación efectiva del docente frente al alumnado. Los objetivos planteados dentro de los requerimientos propios del programa arquitectónico, fueron alcanzados y, en algunos casos, presentaron un replanteamiento durante el proceso de la investigación del sitio. Se lograron integrar dentro del plan maestro los espacios en desuso. Dentro del plan maestro se propusieron usos mixtos y articulación con el espacio público existente en las colonias. El programa arquitectónico incluyó la entrevista a los usuarios (docentes, administrativos y alumnado). De manera conceptual, se generaron ejercicios para la integración del diseño urbano, arquitectónico y de mobiliario urbano para la implementación de tecnología para reducción de emisiones.

Se generó una preevaluación del proyecto conforme a los lineamientos de leed.

Recomendaciones: Escala Urbana - Infraestructura de Iluminación.

El análisis de la infraestructura urbana, su capacidad de carga, estado y gestión, son elementos básicos para la planeación actual de las ciudades.

Se plantea el potencial de utilización de energía fotovoltaica como un elemento de análisis para la arquitectura y las ingenierías, a través del trabajo en estudios interdisciplinarios donde se contemple el identificar las necesidades específicas de la población y el territorio. La producción e implementación de Tecnología en zonas marginadas como política pública, podrían abrir una nueva percepción de estas áreas por parte de los habitantes y visitantes, en los imaginarios de las ciudades turísticas. Se identificó de manera clara cómo existe un rezago de un 40% en infraestructura de iluminación pública dentro de las colonias analizadas, y en algunas llegando a un 60%. Con esto podríamos generar nuevas propuestas para la intervención urbana, con soluciones puntuales.

Referencias bibliográficas

- Centro Mario Molina. (2014). *Centro Mario Molina*. Obtenido de <https://centromariomolina.org/>
- INEGI. (2018). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapadigital/>
- Organización de las Naciones Unidas - ONU Habitat. (2018). *onuhabitat*. Obtenido de <http://onuhabitat.org.mx/>
- U.S. Green Building Council. (2000). *U.S Green Building Council*. Obtenido de <https://new.usgbc.org/leed>

Abstract: Raising sustainability as a central concept in architectural design processes requires our didactic strategies for conceptualization, documentation and production inside and outside the classroom. In the development of this article, the process of incorporating different didactic strategies of sustainable design for the master plan of the technological city is presented, as the guiding project of the Sustainable Design Workshop of the José Mario Molina Pasquel and Henríquez Technological Institute Puerto Vallarta Academic Unit (ITMMUAPV) Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico. The Design process was carried out in the course of January 2018 to June 2018.

Key Words: Sustainability - didactic strategies - master plan - architectural design - university campus - Mexico

Resumo: Elevar a sustentabilidade como um conceito central nos processos de design arquitetônico requer nossas estratégias didáticas de conceituação, documentação e produção dentro e fora da sala de aula. No desenvolvimento deste artigo, apresenta-se o processo de incorporação de diferentes estratégias didáticas de design sustentável para o plano diretor da cidade tecnológica, como o projeto orientador do Workshop de Design Sustentável do Instituto Tecnológico Henriquez Pasqué e Henriquez Instituto Tecnológico de Puerto Vallarta (ITMMUAPV) Puerto Vallarta, Jalisco, México. O processo de Design foi realizado no período de janeiro de 2018 a junho de 2018.

Palavras chave: Sustentabilidade - estratégias didáticas - plano diretor - projeto arquitetônico - campus universitário - México

(* **Jimena Odetti.** Licenciada en Artes Plásticas, UNLP, Argentina. Maestra en Promoción y Desarrollo Cultural, UADEC, México. Doctorando en Diseño por la Universidad de Palermo, Argentina. Docente e investigadora de tiempo completo en el Instituto Tecnológico José Mario Molina en Puerto Vallarta. Jalisco, México. Líder del Cuerpo Académico "Diseño e Innovación". **Alberto Reyes González.** Licenciado en Arquitectura por la Universidad de Guadalajara, en programa de pregrado Laboratorio de Diseño Urbano y proyectación ambiental y Laboratorio de Proyección Arquitectónica, Campus Leonardo Da Vinci, en el Politécnico de Milán, Italia. Maestría en Desarrollo Sustentable y Turismo por la Universidad de Guadalajara. Doctorando en Ciencias para el Desarrollo la Sustentabilidad y el Turismo por la Universidad de Guadalajara. Docente e investigador de tiempo completo en el Instituto Tecnológico José Mario Molina en Puerto Vallarta, Jalisco, México. Integrante del Cuerpo Académico "Diseño e Innovación". **Andrés E. Reyes González.** Licenciado en Negocios Internacionales y licenciado en Derecho por la Universidad de Guadalajara, Maestro en Administración de Negocios por la Universidad de Guadalajara. Estudios sobre cultura e historia Americana por la Northwest Missouri State University. Doctorando en Ciencias para el Desarrollo la Sustentabilidad y el Turismo por la Universidad de Guadalajara. Docente e investigador de tiempo completo en el Instituto Tecnológico José Mario Molina en Puerto Vallarta. Jalisco, México. Integrante del Cuerpo Académico "Diseño e Innovación".

Suporte físico para processos codificadores de representações gráficas como auxílio na reformulação do manual do Serviço de Aconselhamento genético da UEL

Actas de Diseño (2022, julio),
Vol. 40, pp. 199-205. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: junio 2018
Fecha de aceptación: enero 2020
Versión final: julio 2022

Ana Paula Perfetto Demarchi, Ricardo Henrique Marcelino e Cleuza Bittencourt Ribas Fornasier (*)

Resumo: O projeto objetiva validar o uso de um protótipo baseado nos fundamentos do Visual Thinking, e sua aplicação no processo de desenvolvimento de produtos gráficos. O protótipo tem como objetivo a exposição do conteúdo informativo necessário para o desenvolvimento de um manual voltado para pessoas portadoras de doenças derivadas de alterações cromossômicas. Foi observado a utilização deste no processo criativo no desenvolvimento do produto gráfico, desde a extração do conhecimento necessário até a conversão de representações mentais em representações gráficas externas. A partir desta observação foram feitas ajustes para que o dispositivo pudesse ser utilizado seguindo a lógica do design thinker.

Palavras chave: Visual Thinking - Protótipo - Representações Mentais - Cocriação.

[Resúmenes en inglés y español y currículum en p. 205]