



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN:** Ciencias y Artes para el Diseño

**CARRERA:** Diseño Industrial

**Reporte final de proyecto para servicio social**

Universidad Sustentable - XCAD000336

Dirigido a: Mtra. María de Jesús Gómez Cruz, Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño

**Alumno:**

Jorge Corona Núñez – 206368644

Tel. 56-89-33-88

Cel. 044-55-3520-9910

Correo electrónico: jorge.corona.n@gmail.com

Ciudad de México, a 20 de octubre de 2016

## 1. Introducción

### 1.1. Sustentabilidad

Es una combinación de la sustentabilidad ecológica y socio económica y consiste en mantener un equilibrio entre la necesidad del ser humano a mejorar su situación física y emocional, y la conservación de los recursos naturales y ecosistemas que sustentarán la vida de la futura generación (González-Gaudiano, Meira-Carrea, & Martínez-Fernández, 2015).

Es un término ligado a la acción del hombre en relación a su entorno, se refiere al equilibrio que existe en una especie basándose en su entorno y todos los factores o recursos que tiene para hacer posible el funcionamiento de todas sus partes, sin necesidad de dañar o sacrificar las capacidades de otro entorno. Por otra parte, sostenibilidad en términos de objetivos, significa satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, pero sin afectar la capacidad de las futuras, y en términos operacionales, promover el progreso económico y social respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente (Blázquez & Peretti, 2012).

Se refiere a la capacidad de poder mantener los aspectos biológicos en su productividad y diversidad a lo largo del tiempo, y de esta manera ocupándose por la preservación de los recursos naturales a fomentar una responsabilidad consciente sobre lo ecológico y al mismo tiempo crecer en el desarrollo humano cuidando el ambiente donde vive (Amador-Bedolla, 2013).

Los ecosistemas saludables proporcionan bienes y servicios a los seres humanos y a otros organismos. Hay dos formas principales de reducir el impacto humano negativo y de potenciar los servicios de los ecosistemas (Marúm-Espinoza & Reynoso-Cantú, 2014):

a) Manejo ambiental. Esta táctica directa emplea principalmente la información obtenida de las ciencias de la tierra, ciencias ambientales y de biología de la conservación. Sin embargo, este manejo es el punto final de una serie de factores causales iniciados por el consumo humano. Otra táctica se basa en el manejo de la demanda de los recursos.

b) Manejo del consumo de recursos por los seres humanos, una táctica indirecta se basa principalmente en información obtenida por las ciencias económicas.

La sustentabilidad es un término ligado a la acción del hombre en relación a su entorno. Dentro de la disciplina ecológica, la sustentabilidad se refiere a los sistemas biológicos que pueden conservar la diversidad y la productividad a lo largo del tiempo. Por otra parte, como decíamos al principio, está ligada al equilibrio de cualquier especie en particular con los recursos que se encuentran en su entorno. En 1987, se realizó el Informe Brundtland, dentro de la acción de Naciones Unidas, y que la definió como la capacidad de satisfacer necesidades

de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias (González- Gaudiano, Meira-Carrea, & Martínez-Fernández, 2015).

Principalmente, la sostenibilidad está muy ligada al concepto de desarrollo o de desarrollo humano. En sí, el desarrollo humano supone una visión de desarrollo sostenible. Sin embargo, muchas veces también se habla de desarrollo sustentable ¿Cuál es la diferencia entonces entre sostenible y sustentable? Bien. El desarrollo sustentable sólo se ocupa de la preservación de los recursos naturales, y como afirmamos en el párrafo anterior, garantizar que las futuras generaciones también puedan contar con este tipo de recursos para la satisfacción de sus necesidades (Moyano-Santiago & Rivera-Lirio, 2016).

En cambio, el desarrollo sostenible tiene en cuenta además las condiciones sociales, políticas y económicas del conjunto social, por lo cual incorpora la visión humana, de que el humano se desarrolle además de satisfacer sus necesidades, y en ése desarrollo sus acciones sean pro cuidado del ambiente y el entorno natural en el cual vive (Moyano-Santiago & Rivera-Lirio, 2016).

Por ejemplo, el desarrollo sustentable englobaría todas las acciones de una empresa que desarrolla sistemas de producción más eficientes que utilicen o desgasten menos un determinado recurso natural, por ejemplo, el petróleo, que es un recurso natural no renovable. Un auto que utilice agua como combustible sería una invención que favorecería el desarrollo sustentable. Por otra parte, desarrollo sostenible sería que un grupo de mujeres mejore su calidad de vida emprendiendo un taller de fabricación textil, pero que para la fabricación de productos utilice telas ya utilizadas anteriormente, empleando técnicas de reciclaje. Así, no sólo mejorarían un cierto aspecto de su vida (la económica, en este caso) sino que también estarían contribuyendo a la preservación ambiental mediante el reciclado (Moyano-Santiago & Rivera-Lirio, 2016).

Para medir el impacto ambiental que provoca la sobre explotación de recursos naturales se ha creado el índice PIB verde, que es el tradicional PIB (producto bruto interno) pero que tiene en cuenta las consecuencias ambientales del crecimiento económico (Martínez-Ferrero, 2014).

Además, la Responsabilidad Social Empresaria o Corporativa (RSE o RSC) es una nueva disciplina que busca diseñar planes de acción desde empresas o corporaciones hacia la sociedad, aplicando programas y acciones de cuidado ambiental, desarrollo humano, impacto social y mejorar el propio valor añadido (Martínez-Ferrero, 2014).

El término sustentabilidad refiere al equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece. Básicamente, la sustentabilidad, lo que propone es satisfacer las necesidades de la actual generación pero sin que por esto se vean sacrificadas las capacidades futuras de las siguientes generaciones de satisfacer sus propias necesidades, es decir, algo así como la búsqueda del

equilibrio justo entre estas dos cuestiones. Es decir, la propuesta de este concepto es que se explote un recurso pero que se esa explotación, utilización se lleve a cabo por debajo de los límites de renovación del mismo. Porque solo así se podrá preservar satisfactoriamente las capacidades de quienes vengan detrás nuestro (Hernández-Mota, 2013).

Un caso típico y muy difundido acerca de este equilibrio entre especie y uso de recursos que la sustentabilidad busca y propone es el que se cierne en torno a la madera proveniente de la tala de árboles en bosques. Como es sabido si se tala demasiado un bosque se corre el riesgo que este desaparezca, pero si ese uso o aprovechamiento de la materia prima se realiza a conciencia y debajo de un cierto límite en el cual jamás se comprometa la extinción de este recurso, entonces, se podrá equilibrar la cuestión, es decir, seguirán habiendo bosques y además se podrá seguir utilizando la madera para construir lindas mesas que luego alegren y adornen nuestros entornos (González- Gaudiano, Meira-Cartea, & Martínez-Fernández, 2015).

Pero además del caso de la madera que expusimos, hay otros recursos como ser el agua, el suelo fértil y la pesca que pueden ser sustentables o dejar de serlo si es que no se cumple con ese justo equilibrio del cual hablábamos más arriba, porque cuando se traspasa ese límite será muy difícil poder retomar y volver a las condiciones anteriores (González- Gaudiano, Meira-Cartea, & Martínez-Fernández, 2015).

La sustentabilidad puede estudiarse e incluso manejarse a través de varios niveles de tiempo y espacio y también en muchos contextos de organización económica, social y ambiental. Puede enfocarse el tema ya sea desde una mirada global del planeta o bien desmenuzarlo, descomponerlo en varias partes como ser por sectores económicos, municipios, barrios, países, casas individuales (Guimarães, 2002).

Mientras tanto, sea cual sea el ángulo o lugar desde el cual se lo aborde es importante destacar que se trata de un tema sumamente importante a atender en el mundo entero dado que de él depende que le dejemos a nuestros hijos, a las generaciones venideras un mundo habitable, sano y en el que los recursos naturales abunden y no se hallen agotados por la irresponsabilidad humana de un uso poco solidario (Guimarães, 2002).

## 1.2. La carta de la tierra, reglamentación de la sostenibilidad.

La puesta en acción del desarrollo sostenible propone el respeto a ciertos valores y principios éticos, en tanto, muchos de ellos se hayan contenidos en el documento denominado La carta de la tierra, que fuera oportunamente desarrollado con la colaboración de diversas personas y organizaciones pertenecientes a todo el mundo, que aportaron sus visiones para hacer un

mundo más sostenible. Por supuesto la Organización de Naciones Unidas fue clave en su promoción y difusión (Murga-Menoyo, 2009).

Entre sus principales postulados se destacan: el respeto y cuidado de la vida, integridad ecológica, justicia social y económica, democracia, no violencia y paz. También, este documento de alcance internacional es utilizado por muchas organizaciones para enseñar al respecto de la materia y como influencia política (Murga-Menoyo, 2009).

### 1.3. El ecosistema saludable

Cuando el ecosistema es saludable es posible proporcionarle a los seres humanos y a los organismos que lo habitan bienes y servicios que no impacten negativamente en el ambiente (Maloney, 2002).

En tanto, para conseguir este escenario ideal hay dos grandes propuestas, por un lado el manejo ambiental que se nutre de la información que se obtiene de las ciencias de la tierra, de las ciencias ambientales, del manejo de la demanda de los recursos y de la biología de la conservación; y por otro lado el manejo del consumo que realizan los seres humanos, cuya información provendrá de las ciencias económicas (Maloney, 2002).

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo general

- Utilizar la sustentabilidad como un recurso imprescindible para la universidad.

### 2.2. Objetivos específicos

- Obtener los recursos necesarios para tener una universidad responsable con el medio ambiente.
- Hacer un uso adecuado de todos los residuos que se generan diariamente en la universidad.
- Motivar mediante campañas a los usuarios universitarios a ser responsables con el medio ambiente.
- Buscar la manera adecuada para que todos los desechos que se generan diariamente en la universidad sean lo menos dañinos para el planeta.
- Concientización de la sociedad para cuidar al planeta.

### 3. Actividades realizadas

#### 3.1. Botes de basura para papel

Creación de botes para recolección de papel.

El objetivo de este proyecto fue intentar, con ayuda de la comunidad universitaria, que se deposite todo el papel que se genera en la unidad, para posteriormente utilizarlo de alguna manera beneficiosa para la escuela. Algunas de las propuestas son: crear libretas o algún tipo de reciclado que favorezca en una menor producción de desperdicio de materia, y a su vez, disminuir el impacto ecológico que genera todo el desperdicio.

#### 3.2. Campaña de residuos peligrosos

Campaña semestral para recolectar todos los residuos peligrosos producidos en los laboratorios de las diferentes carreras de la universidad.

Principalmente en el área de CBS y algunas carreras de CyAD se generan desperdicio que puede ser peligroso para el ecosistema y dañino para los seres vivos. Al ser materiales que debido a su peligrosidad no se pueden desechar, se crean campañas que invitan voluntariamente a la comunidad, que utiliza este tipo de residuos, a juntarlos para que el departamento los pueda recoger y así entregarlos a especialistas para que tengan un almacenamiento necesario para su destrucción o conservación.

#### 3.3. Feria Ambiental

Realización de la "Feria Ambiental y del medio ambiente" con el propósito de crear una concientización con la comunidad universitaria, en relación con la basura que se genera. Con el propósito de que gradualmente se desarrollen programas para que la unidad pueda ser lo más sustentable y amigable con el medio ambiente.

Se invitó a diferentes exponentes, conferencistas y especialistas en la materia, que pudieran ayudar a resolver las dudas que se tengan en cuestión de materia ambiental.

### 4. Metas alcanzadas

#### 4.1. Recolección de papel

Mediante la recolección de papel se pudieron realizar diferentes actividades, principalmente experimentación que llevó a la producción de diferentes tipos de

libretas. Unas con mezclas de diferentes tipos de materiales orgánicos, como el nopal, y algunas con el logo del departamento. Esto último ayuda como propaganda para que la comunidad universitaria distinga en un futuro, que es importante tener un cubículo de “Universidad Sustentable”.

#### 4.2. Recolección de residuos peligrosos.

Al ser estos residuos en su mayoría tóxicos, la iniciativa tomada en esta parte del proyecto fue en su mayoría un éxito. Esto debido a que se logró conseguir que en gran parte los investigadores, docentes, alumnos y en general la comunidad universitaria llevaran sus desperdicios al centro de recolección, logrando así conseguir la meta propuesta en un principio.

#### 4.3. Feria Ambiental.

Al conseguir que todos los exponentes propuestos asistieran a la feria, se pudieron abarcar satisfactoriamente todos los temas propuestos al inicio de la logística.

Al ver una motivación y participación por parte de los asistentes, se consideró importante llevar un seguimiento de las actividades, por lo menos una vez al año. Se recomienda también, desarrollar nuevas logísticas para su evolución y así, lograr abarcar una mayoría de temas y una mejora en la organización de la misma.

### 5. Resultados y conclusiones

En un mundo donde se empiezan a tener grandes problemas debido a la contaminación causada por: el exceso de basura, el calentamiento global, y diferentes problemáticas que están afectando al planeta; es necesario adoptar una posición accesible para cambiarlo. Posiblemente no se logre hacer un cambio radical de golpe, pero sí ayudar en pequeños detalles que en su momento van a servir para que exista un cambio, tanto en el planeta como en nosotros como personas.

Al no existir una disciplina e interés en el país, realizar estas actividades de cambio es un poco complejo para muchos. Es por esto que debemos tomar acciones que sean motivacionales, y así conseguir que la sustentabilidad sea parte de nuestras vidas lo mayormente posible, para convertirlo en algo intrínseco y ayudar a la recuperación del ecosistema.

### 6. Recomendaciones

Seguir trabajando tanto en la práctica como en la investigación teórica con tal de que cada vez sea más grande el desarrollo del tema y por lo consiguiente se empiecen a generar nuevas propuestas que involucren a la sociedad y con ello se logre el cometido propuesto de la materia.

Es necesario juntar las diferentes ideas de las licenciaturas que se imparten en la unidad para que, de una manera interdisciplinaria, se puedan generar propuestas concretas y eficientes, y así lograr los objetivos de la mejor manera posible.

## 7. Bibliografía

Amador-Bedolla, C. (2013). Sustentabilidad y Educación Química. *Educación Química*, 24(2), 182-183.

Blázquez, M., & Peretti, M. F. (2012). Modelo para gestionar la sustentabilidad de las organizaciones a través de la rentabilidad, adaptabilidad e imagen. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 40-50.

González- Gaudiano, E., Meira-Cartea, P., & Martínez-Fernández, C. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la Educación Superior*, 44(175), 69-93.

Guimarães, R. P. (2002). La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. *Ecología política. Naturaleza, sociedad y utopía*, 53-82.

Hernández-Mota, J. L. (2013). Consideraciones en torno a una Reforma Fiscal sustentable en México. *Economía Informa*, 378, 3–13.

Maloney, R. (2002). La Construcción de un Ecosistema Saludable para la Comunidad. *DePaul University*, 46(3), 63-70.

Martínez-Ferrero, J. (2014). Consecuencias de las prácticas de sostenibilidad en el coste de capital y en la reputación corporativa. *Revista de Contabilidad*, 17(2), 153–162.

Marúm-Espinoza, E., & Reynoso-Cantú, E.-L. (2014). La importancia de la educación no formal para el desarrollo humano sustentable en México . *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 5(12), 137–155.

Moyano-Santiago, M. A., & Rivera-Lirio, J. M. (2016). El enfoque de sostenibilidad en los planes de salud de las comunidades autónomas: el desarrollo sostenible como oportunidad . *Gaceta Sanitaria*, 30(3), 172–177.

Murga-Menoyo, M. Á. (2009). La Carta de la Tierra: un referente de la década por la educación para el desarrollo sostenible. *Revista de educación*, 239-262.



