



Mtra. María de Jesús Gómez Cruz
Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Programa de Investigación Interdisciplinario sobre Desarrollo Humano Universidad Autónoma Metropolitana Departamento de Política y Cultura, DCSH UAM Xochimilco

Período: 29 de marzo 2016 - 11 de septiembre de 2017

Proyecto: Desarrollo Humano

Clave: 132.13.7.2013 XCAD000267 División de Ciencias y Artes para el Diseño

Melisa Bonilla Barillas Licenciatura: Diseño Industrial Matricula: 2122037596
doblessdoblell@gmail.com Cel.: 044. 55.40847828

Responsable del proyecto. Dr. Carlos Cortez Ruiz

Asesor del proyecto. D.I. Luis Romero Regús

Servicio Social realizado en la comunidad de Tzajal Guadalupe en el municipio de Ocosingo, Chiapas y en; la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH) municipio de San Cristóbal de las Casas, con fecha de inicio el 29 de marzo 2016 - 11 de septiembre de 2017, en el marco del Programa de Investigación Interdisciplinario sobre Desarrollo Humano, Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco.

INDICE

B

| | |
|--------------|----|
| Bibliografía | 11 |
|--------------|----|

C

| | |
|--------------------------------|----|
| Conclusiones y Recomendaciones | 10 |
| Conclusiones | |
| Recomendaciones | |

D

| | |
|-----------------------|---|
| Desarrollo del Taller | 4 |
| Objetivos generales | |
| Objetivos Específicos | |

I

| | |
|--------------|---|
| Introducción | 3 |
|--------------|---|

P

| | |
|--------------------|---|
| Propuesta diseñada | 8 |
| Actividades 5 R's | |

R

| | |
|--------------------------|---|
| Requerimientos de diseño | 5 |
| Taller productivo | |

Tzajal Guadalupe, Ocosingo, Chiapas
Objetivos
Metas Alcanzadas
Universidad Intercultural de Chiapas
Objetivos
Metas Alcanzadas

T

| | |
|--------|---|
| Taller | 6 |
|--------|---|

1. Introducción

El desarrollo humano es el proceso por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus miembros a través de un incremento de los bienes con los que puedan cubrir las necesidades básicas, y de la creación de un entorno social en el que se respeten los derechos humanos y las libertades. También se considera como la cantidad de opciones que tiene un ser humano en su propio medio, para ser o hacer lo que él desea ser o hacer, se dice que tiene por objeto las libertades humanas: la libertad de desarrollar todo el potencial de cada vida humana —no solo el de unas pocas ni tampoco el de la mayoría, sino el de todas las vidas de cada rincón del planeta— ahora y en el futuro.

En un sentido genérico, el desarrollo humano es la capacidad que adquieren los individuos, comunidades e instituciones para participar en la construcción de una civilización próspera tanto en sentido material como espiritual; el desarrollo humano es parte del conocimiento del individuo para lograr un conocimiento más profundo de sí mismo.

El concepto de desarrollo humano se ha ido alejando progresivamente de la esfera de la economía para incorporar otros aspectos más relevantes para la vida, como la cultura, el desenvolvimiento personal con el entorno, el aprovechamiento de los recursos naturales, los derechos y libertades humanas.

Así pues, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) define hoy al desarrollo humano como "el proceso de expansión de las capacidades de las personas que amplían sus opciones y oportunidades". Tal definición asocia el desarrollo directamente con el progreso de la vida y el bienestar humano, con el fortalecimiento de capacidades relacionadas aquello que una persona puede ser y hacer en su vida en forma plena y en todos los terrenos, con la libertad de poder vivir como nos gustaría hacerlo y con la posibilidad de que todos los individuos sean sujetos y beneficiarios del desarrollo.

El desarrollo humano debe ser sostenido y sostenible, y ha de enriquecer todas las vidas humanas para que vivamos en un mundo donde todas las personas puedan disfrutar.

Por lo tanto, lo primero me propongo es analizar el significado de desarrollo en el campo del diseño industrial para poder formar un taller que sea gratificante y fructífero para todas las partes, coherente ante la búsqueda de desarrollo humano, interviniendo desde el diseño industrial como una herramienta base para transmitir y compartir con la comunidad en la que estemos.

Las investigaciones realizadas a lo largo de la carrera han sido entorno al manejo de residuos, aprovechamiento de materiales y objetos, el reconocimiento del poder que generan los vínculos humanos y el desarrollo infantil. El taller propuesto para la comunidad del municipio de Ocosingo, Chiapas, fue "Reutilización y aprovechamiento del PET" con la finalidad de contrarrestar la costumbre de quemar las montañas de plástico.

(Antes de la llegada de los conquistadores españoles, Ocosingo fue un pueblo tzeltal importante ya que en él concentraron sus actividades los primeros misioneros que visitaron

la Región, según refiere Juan de Villa Gutiérrez Sotomayor. A mediados del siglo XVI, numerosos pueblos selváticos fueron trasladados a Ocosingo por Fray Pedro de Lorenzo; en 1564, la gente de Pochutla se trasladó a Ocosingo, formando un barrio independiente. Localidad ocupada por el EZLN desde el levantamiento zapatista en 1994.)

Esperando que en la visita los mismos integrantes de la comunidad transformaran el taller a sus necesidades e inquietudes, se abre a que sean partícipes niños y adultos por igual, buscando que el acercamiento al taller se dé de manera orgánica en respuesta a la curiosidad que podamos inducir en ellos.

En el período de servicio social asistí a la comunidad de Tzajal Guadalupe, al ejido de Macedonia, y a la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH) municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Para este período del proyecto se propuso en conjunto con Larissa Gus el taller de “Conciencia Ambiental” a través del reconocimiento del espacio y actividades en pro del ambiente, para compartir los conceptos de las 5 R’s (Repensar, Reducir, Reparar, Reutilizar y Reciclar)

“Hermanos y hermanos de la sociedad civil, hoy alegres están nuestros corazones para compartir con ustedes y les damos un saludo de esperanza, porque solo juntos y solo como hermanos podemos realmente respetarnos y apoyarnos de hombro a hombro, para demostrarles a los poderosos del color del dinero y a los que explotan que en el mundo hay muchos corazones que se juntan, que se apoyan, que trabajan uniéndose en las cosas que son comunes apoyándose en sus luchas y respetándose en sus diferencias para construir ese nuevo mundo donde quepan muchos mundos.”

Discurso de la Junta de Buen Gobierno ‘El camino del futuro’ el 31 de diciembre de 2005

2. Desarrollo del Taller

Objetivos Generales

Utilizar el diseño industrial como herramienta para el análisis del entorno, y para la creación de soluciones pertinentes para las problemáticas que se presenten. Dejar de lado la ideología capitalista en la que el aporte del diseñador es para la creación de objetos comercializables.

Reconceptualizar la idea de “desperdicio” y sabernos capaces de transformar la materia.

Proponer a los participantes el aprovechamiento de recursos locales que se ven como “basura” mediante la aplicación de técnicas y métodos de diseño para su transformación.

Objetivos Específicos

Identificar los recursos que más se desechan en las localidades visitadas para su aprovechamiento a corto, mediano y largo plazo.

Diseñar propuestas para el aprovechamiento de estos recursos mediante talleres.

Capacitar a los participantes a través de los talleres programados en cada localidad buscando el intercambio de conocimientos y un beneficio social.

3. Requerimientos de diseño y/o rediseño.

Los problemas identificados en las comunidades de Ocosingo, Chiapas para este proyecto fueron los siguientes:

1. Falta de aprovechamiento del agua de lluvia.
2. Consumo desmedido de bebidas en botellas de PET.
3. Quema de basura
4. Falta de agua potable, que se sustituye por café soluble y gaseosas.
5. Machismo
6. Violencia intrafamiliar
7. Poco aprovechamiento de los recursos naturales en pro de la comunidad.
8. Falta de herramientas para la construcción o mantenimiento de las construcciones y tecnologías existentes.

A partir de las problemáticas identificadas, se acudió a las líneas troncales de investigación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, para definir el campo de estudio y la metodología de investigación a seguir, entre las que se seleccionaron: recursos naturales, producción e impacto ambiental; procesos productivos, tecnología y desarrollo económico; y desarrollo sustentable.

Primera gran problemática, todo lo planteado en comunidad debe de iniciarse bajo la bandera de la perseverancia para que sea la constancia lo que ayude a que cualquier proyecto germine y dé frutos, por lo tanto, si las visitas no van a ser periódicas o constantes se debe de entregar el corazón de la investigación para que sean los participantes los que le den la continuidad necesaria.

En esta comunidad (y en otras del estado de Chiapas) existen instaladas celdas solares para la obtención de luz eléctrica pero que no han tenido seguimiento correcto y por la humedad de la zona han empezado a fallar, por lo que, a primera vista, en este gran proyecto la falla ha sido que no se le capacitó a nadie en la comunidad para que le dé mantenimiento y detecte (tenga conocimiento de reparación) de las fallas.

Los objetivos y requerimientos del taller planteado se obtuvieron a partir de las visitas realizadas a las comunidades donde se identificaron los problemas antes mencionados tratando de solucionarlos con el apoyo de la comunidad para que se pueda dar seguimiento.

4. Taller productivo

Tzajal Guadalupe, Ocosingo, Chiapas.

Objetivos

Redirigir el destino de los residuos de botellas de PET (Tereftalato de polietileno) en la comunidad Tzajal Guadalupe ofreciendo alternativas tanto ecológicas como funcionales para el uso y aprovechamiento de la comunidad.

Metas Alcanzadas

En el primer día se llevó a cabo el desarrollo de cortadores de PET con un diseño previamente definido, utilizando materiales con los que cuenta la comunidad y/o pueden ser fáciles de conseguir. Se generaron aproximadamente 20 metros de hilo de PET con 5 mm de grosor con los que se planteaba llevar a cabo productos hechos por tejidos que pudieran enseñarnos las mujeres de la comunidad. A pesar de que los participantes se mostraron interesados y entusiasmados por la primera propuesta, las mujeres de la comunidad no quisieron participar argumentando que no sabían cómo hacerlo y debían trabajar en la cocina. Debido a esta problemática enfrentada, la lluvia presenciada por la noche y los notables problemas de agua, en el segundo día se solicitó la participación de mujeres jóvenes para dar seguimiento a la actividad, contando con la participación de dos de ellas, generando un captador de agua pluvial conformado por los residuos del PET sobrantes de la actividad anterior. La instalación del captador de agua fue llevada a cabo por nosotros en uno de los techos de la escuela, mostrándole a la comunidad los beneficios y usos que el sistema desarrollado podía tener para ellos logrando generar un interés por reutilizar sus residuos y captar el agua de lluvia con ello.

Actividades realizadas.

Día 1

1. Se buscaron pedazos de madera y se cortaron a un tamaño donde se pudieran manipular fácilmente.
2. Una vez que todos tenían un pedazo de madera, se hicieron los cortes preestablecidos en las piezas donde se colocaron las navajas y se definió el grosor del hilo.
3. Ya teniendo un primer cortador se hicieron pruebas de funcionalidad, debido a que fallaba en las primeras pruebas, se buscaron errores y se corrigieron logrando el óptimo funcionamiento del cortador.
4. Se generaron varios metros de hilo de PET con los que se propuso realizar tejidos para canastas, bolsos, manteles y usos que se pudieran darle. Lamentablemente, no contamos con ayuda de las mujeres de la comunidad y no se pudo llevar a cabo.

Día 2

1. Se recolectaron los embudos y bases sobrantes de la actividad anterior para su aprovechamiento, planeando a partir de ello un captador de agua pluvial.
2. Se solicitó la participación de dos mujeres jóvenes de la comunidad que pudieran llevar a cabo la actividad.
3. Se perforaron las piezas de tal forma que pudieran ser sostenidas una tras otra realizando un amarre con el hilo de PET permitiendo que el agua de lluvia recorra los embudos y se concentre en un recipiente.
4. Con un pedazo de madera se llevó a cabo la instalación del captador de agua pluvial en uno de los techos de la escuela de la comunidad.
5. Al terminar, se explicó el funcionamiento y beneficios del captador de agua logrando obtener un interés de parte de los padres de familia de la comunidad. Productos del trabajo. Cortadores de hilo de PET con 5 mm de grosor Materiales: Madera, navaja, pedazos sobrantes de PET. Herramientas: Seguetas, Machetes, Tijeras. Captador de agua Materiales: embudos sobrantes de botellas de PET, hilos de PET. Herramientas: Tijeras, cutter. Calidad de productos del trabajo.

El producto no obtuvo un acabado final debido a las condiciones de espacio y tiempo. Pero el corazón se queda con emoción al ver que el maestro de primaria y preescolar se quedó con un cortador, los planos y fue quién les explicó en Tzetzal a los señores el procedimiento para obtener los hilos de PET.

Universidad Intercultural de Chiapas

Visitamos la UNICH con el objetivo de llevar a cabo los talleres impartidos en comunidad a compañeros universitarios.

Objetivos

Crear una exposición en donde se presente el PET como material, sus características físicas y químicas, la problemática que genera el exceso de producción de este, la falta de medidas correctas para su deposición y las problemáticas que ocasiona la quema de este material.

Compartir el ejercicio realizado en la comunidad de Tzajal Guadalupe.

Metas alcanzadas

Debido a que el tiempo no fue suficiente, se desarrolló una dinámica expositiva donde hablamos sobre los impactos del PET en el planeta, en las comunidades y las formas en las que puede ser reutilizado concluyendo con una muestra de las actividades que realizamos en comunidad. Los compañeros se mostraron interesados debido a la problemática

ambiental que este material tan utilizado genera. A pesar de que primero creían que irían a un taller de teatro, se usó esa confusión a nuestro favor e intentamos de abordar el tema desde la cotidianidad con la que productos hechos de este material ya está en sus días.

Se incentivó a que compartan lo aprendido en sus comunidades y que se realicen círculos de creatividad y discusión sobre el tema.

5. Propuesta diseñada

Para completar el trabajo realizado durante el servicio social en el programa, se propone realizar un plan de seguimiento, un taller o curso que pueda ser impartido por otros alumnos que se integren al programa:

Nombre del curso:

“Taller productivo de diseño eco-regional para la concientización ambiental en comunidades de Chiapas”

Planteamiento:

Impartición de taller dirigido a los estudiantes universitarios de Oxchuc, con el fin de darles herramientas con las que ellos mismos sean quienes puedan compartir el conocimiento en sus comunidades.

Responsables del taller: Melissa Bonilla Barillas - Larissa Gus Brito

Objetivos:

Concientizar a la población de las comunidades de Chiapas respecto al ciclo de vida de los objetos con los que interactuamos cotidianamente mediante actividades colaborativas obteniendo un producto final a partir de la reutilización de desechos.

Objetivos específicos:

Introducir a los alumnos a la problemática ambiental actual (consecuencias ambientales por la quema y acumulación de residuos) mientras se realiza el recorrido para la recolección de materia prima con la que se trabajará durante el taller (en este caso, PET).

Realizar las actividades planteadas para conocer, entender y relacionarse con los conceptos de las 5R's (Repensar, Reducir, Reutilizar, Reciclar, Reparar).

Reconocer las soluciones que podemos aportar como seres individuales y como comunidad a partir de los conocimientos adquiridos durante el taller.

Vivimos en un país donde hasta la comunidad más aislada puede conseguir un refresco embotellado pero el camión de la basura no llegará a recoger los residuos sólidos. Es por eso que se diseñó una propuesta para el taller de Concientización Ambiental a partir del concepto de las 5R's para el cuidado del medio ambiente. Esta propuesta fue desarrollada para la Universidad Intercultural de Chiapas con el objetivo de implementar estas actividades a las comunidades, según sus recursos y necesidades.

ACTIVIDADES 5 R'S

Repensar

Evitamos comprar productos contaminantes o que representen riesgos para la salud y el medio ambiente, tales como desodorantes en aerosoles, alimentos transgénicos. Es recomendable consumir productos naturales y locales. Repensar en lo que nos rodea, cuidarlo y darle el uso debido.

Actividad: Analizar una botella de plástico. Anotar los materiales identificados que constituyen el objeto. Analizar el consumo de bebidas gaseosas, su impacto negativo hacia la salud y la economía de las familias.

Materiales: Objetos para analizar (botellas de plástico), Tarjetas con información acerca de las materias primas, Sesión de preguntas y retroalimentación: ¿Cómo obtenemos estas materias primas? ¿Qué procesos sufren para llegar a ser tal objeto? ¿Qué pasa con el objeto cuando ya no se utiliza más?

Retroalimentación acerca del impacto ambiental que generan estos procesos. Informar acerca de los procesos para transformar ciertas materias primas.

Reducir

Evitamos principalmente el consumo de productos que utilicen empaques innecesarios, como la doble envoltura, y usemos bolsas resistentes en vez de muchas bolsas plásticas. Buscar reducir nuestra producción de basura.

Actividad: Hacer un memorama donde las fichas pares son una opción reutilizable, sustentable.

Material: Hojas y colores; Fichas por hacer: Botella de plástico // bote de agua

Reparar

Aunque se descomponga el producto, se repara para seguir usándolo. Aparte de alargarle la vida a tus artículos ahorrarás dinero en vez de comprar uno nuevo :)

Actividad: Plática y debate acerca de reparar objetos.

Material: Preguntas. ¿Qué podemos reparar en casa? ¿Qué hemos reparado? ¿Qué podemos reparar de nosotros mismos según el comportamiento que hemos tenido con el medio ambiente?

Material necesario para el curso: Tijeras, Botellas de PET (10-15) (se puede hacer recolección), Hojas (mejor si son reutilizadas) Colores, Cutters, Hilo de algodón un poco grueso, Plantitas.

Reutilizar

Algunos productos o artículos pueden tener más de una utilidad y ser usados en más de una ocasión, tales como bolsas plásticas, retazos de telas, botellas, llantas y otros. ¿En qué se pueden convertir ciertas cosas?

Actividad: Reutilizar la botella de PET. (Usar Cortadores de PET, hacer macetas, etc.)

Materiales: Botellas de PET, cutters, tijeras, hilo de algodón, plantita

Reciclar

Transformar materiales usados en productos nuevos.

Actividad: Explicación teórica

Material: Lona informativa ¿Qué es el reciclaje? ¿Cuál es el proceso de reciclaje? ¿Cómo debemos separar la basura para que se recicle? ¿En qué se convierten las cosas que reciclamos?

6. Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

El trabajo en comunidades es complejo, desde el punto en el que conocer a una comunidad y abrir canales de confianza es un trabajo que lleva tiempo, aunando las dificultades económicas, políticas y organizativas que se vayan suscitando para realizar un acercamiento, ¿Cuántos de nosotros realmente hacemos trabajo de vinculación con nuestra propia comunidad?, y llegando a una comunidad es importante no llegar con una visión conductista, pues viniendo de otro estilo de comunidad nos puede parecer que ellos carecen de materiales y de formas de vida a las que estamos habituados, anteponer esta visión nos convierte en una especie de “colonizadores” egoístas y bastante ignorantes.

El conocimiento se genera al abrir la mente y el corazón, hacer preguntas y saber escuchar a quien se visita, más que dar soluciones tendríamos que estar generando dudas, para que todos como individuos ante un cuestionamiento real seamos los constructores de las soluciones. Es dejar de suponer la necesidad del otro, no crear necesidades falsas.

Respetar e incentivar la autonomía, “los pueblos verdaderos han sembrado diferentes trabajos con autonomía y trabajan como los pueblos más primeros, cuando es la luna nueva como ahora, se siembra, para dar un buen fruto para alimentarse, en ella al futuro.

La autonomía ha servido que los pueblos solos construyan sus sistemas normativos, político, económico, social y cultural. queremos que la autonomía sea para que valgamos todos en todos tiempos, para que el que mande, mande obedeciendo.” Discurso de la Junta de Buen Gobierno ‘El camino del futuro’ el 31 de diciembre de 2005

Recomendaciones

El programa requiere urgente una reestructuración, es necesario plantear el trabajo en dirección en pos del seguimiento en las comunidades y darle más peso al trabajo de investigación en las comunidades y con los grupos con los que se harán los acercamientos; no me pareció correcto llegar a una comunidad que no conocíamos y querer implementar el programa aplicado en otras comunidades ya que todas son distintas, tienen requerimientos y recursos diferentes. Es muy importante que el campo de diseño no se enfoque en la creación de objetos para la comercialización, es necesario ver el diseño industrial como un conjunto de conocimiento que ayuda a la construcción de soluciones sociales y comunitarias, la aportación del diseño puede ser más pedagógica y sembrar semillas de curiosidad en donde se han perdido un poco, aprovechamiento del entorno, cuidado del otro, reparación de lo existente, etc. Confirmé que es necesario primero escuchar, observar e investigar para poder llegar a hacer una intervención como la que nosotros pretendemos realizamos, tomando en cuenta las dificultades y ventajas que los organizadores y voluntarios del equipo tengan en ese momento, esto con el fin de brindarles a las comunidades herramientas reales, obtener una respuesta activa de los participantes y de esa manera nosotros obtener resultados honestos.

7. Bibliografía

Goleman, D., (2009). *Ecological Intelligence*. Nueva York: Broadway Books.

Bauman, Z., (2008). *Mundo Consumo*. Paidós, Barcelona.

Matsuura, Koïchiro., (2005). "Prólogo." En *¿A dónde van los valores? Coloquios del siglo XXI* Ed. Icaria. Barcelona.

López, F., (2004). *Raíces, consecuencias y propuestas alternativas a la hegemonía unipolar y a la globalización.* [En línea] <http://www.reggen.org.br/midia/documentos/raizesconsequenciasepropuestas.pdf>

Villarroel, J. D., (2013). *Environmental judgment in early childhood and its relationship with the understanding of the concept of living beings.* [En línea] <http://www.springerplus.com/content/2/1/87>

Ameijeiras, R. (2008): *Manual de Educación Infantil. Aspectos didácticos y organizativos*. Cáceres, Universidad de Extremadura.

Bautista, J. M., (2010): "Los materiales como mediadores", [En línea] www.investigalog.com/el_juego_como_metodo_didactico/tema-8-los-materialescomo-mediadores/.

Pérez, C., (2010). *La importancia del juego y los juguetes para el desarrollo integral de los niños/as de educación infantil.* [En línea] http://www.anpebadajoz.es/autodidacta/autodidacta_archivos/numero_9_archivos/c_p_cordero.pdf

Moreno, F. M., (2013). *La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil. Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 337 Vol. 19 Núm. especial marzo. Murcia [En línea] <https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/viewFile/42040/40021>

Normatividad Oficial Mexicana [En línea] <http://www.economia-noms.gob.mx/noms/inicio.do>

Freud, S., (1955) *Obras completas Sigmund Freu*, Amorrortu Ed., Argentina

Erikson, E., (1950). *Infancia y sociedad*. Ed, Paidós, Argentina.

Malkin, E., (2012), *For Some in Mexico, Trash Is a Treasure Worth Defending.* [En línea]. <http://www.nytimes.com/2012/02/17/world/americas/for-some-in-mexico-trash-is-a-treasure-worth-defending.html>

Kursanov, G. A., (1966), *El materialismo dialéctico y el concepto*. Ed. México, México.

Dolto, F. (1996), *La causa de los niños*. Ed. Paídos.

Transformación del PET



Captadores de Agua



Reporte gráfico del curso impartido en Tzajal, Guadalupe. Chiapas.