

MTRO. JAIME FRANCISCO IRIGOYEN CASTILLO
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
P R E S E N T E

LUGAR: FUNDACIÓN EL MANANTIAL, I.A.P.
Av. San Fernando 765 esq. Insurgentes Sur, Col. Peña Pobre, Tlalpan C.P. 14060

PROYECTO: "El Manantial I.A.P." con clave 071.13.5.2013

PERIODO: 27 de noviembre de 2014 al 27 de mayo de 2015.

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

RODRÍGUEZ LUNA KARLA

MATRÍCULA: 204357184

LICENCIATURA: Arquitectura

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

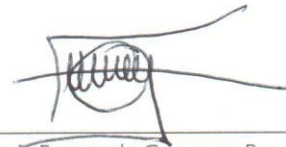
TELÉFONO: (55) 56 44 78 64

CELULAR: 044 (55) 6080 8326

CORREO ELECTRÓNICO: kar_2709@hotmail.com



Dra. Teresa Aznar Echenique
Presidenta Patrona Fundación El Manantial I.A.P.
Responsable del Proyecto



Arq. Luis Fernando Guerrero Baca
Asesor Interno

ÍNDICE

1. Introducción

2. Objetivos
 - 2.1. Objetivo general
 - 2.2. Objetivo específico

3. Metodología utilizada

4. Actividades realizadas

5. Objetivos alcanzados

6. Metas alcanzadas

7. Resultados y conclusiones

8. Recomendaciones

9. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El servicio social es una herramienta que nos otorga experiencia y conocimiento en el ámbito profesional, laboral y personal, lo cual nos ayuda cuando buscamos empleo, ya que actualmente muchas empresas piden cierto tiempo de experiencia para poder contratar a personal.

Es por ello, que la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM – X) nos invita a realizar el servicio social, con la finalidad de apoyar al alumno a tener contacto con situaciones reales que puedan demandar un conocimiento, ya sea práctico o teórico, que le permita seguir en aprendizaje, obtener experiencia dentro del área de estudio, en este caso de la Licenciatura en Arquitectura; relacionarse con distintas personas dentro de la misma área, etc., además es una oportunidad de retribución a la sociedad y tener la posibilidad de incorporarse al mercado laboral.

El servicio social debe considerarse como un pilar clave en la formación profesional del estudiante y entenderse como un elemento de trascendencia estratégica para estrechar los vínculos con los ciudadanos y sectores, ayudando a transformar de manera dinámica y propositiva el desarrollo comunitario.

El presente informe detalla las actividades realizadas como parte del servicio social dentro de “Fundación El Manantial, I.A.P.”, ubicada dentro del Parque Loreto y Peña Pobre; la cual se encarga de realizar jornadas ambientales a escuelas de todos los niveles, visitas a la casa solar a familias y público en general, con el fin de desempeñar lo aprendido dentro de la Licenciatura en Arquitectura, durante un periodo de seis meses que transcurrieron del 27 de Noviembre del 2014 al 27 de Mayo del 2015, cubriendo así 480 horas efectivas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo de realizar el servicio social en la fundación fue para apoyar en la actividad de realizar visitas guiadas a la Casa Ecológica Autosuficiente Solar, a público general, donde se les explica las distintas ecotecnias con las que cuenta la casa (calentador solar, paneles solares, captación y purificación de agua pluvial, biodigestor, composta, materiales, etc.), apoyar como monitorea en las jornadas ambientales, es decir, realizar el recorrido a los niños por las diversas etapas de la misma (2 talleres, videoteca, casa solar, juegos)

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Apoyar en la búsqueda de información de escuelas y realizar llamadas telefónicas para invitarles a visitar la Fundación, y posteriormente para dar seguimiento a la misma; redacción y entrega de documentos para distintos trámites que la fundación requiere.

3. METODOLOGÍA UTILIZADA

Se ingresa al portal de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en www.sepdf.gob.mx, nos vamos a programas, visitas de museos y espacios educativos e ingresamos a nuestra plataforma, una vez dentro podemos consultar nuestra programación de las instituciones educativas que nos visitarán en próximas fechas.

Por otro lado, en la misma página de la SEP se descarga el directorio de escuelas para comunicarnos vía telefónica o vía correo electrónico y hacerles la cordial invitación a las instalaciones.

Una vez agendada y confirmada la visita (con pago realizado), se procede a recibir a la escuela y realizar la jornada ambiental.

Mientras que la metodología utilizada para la visita a casa solar, es por grupos pequeños de cinco personas, el costo de entrada es de \$15 pesos por la visita, más aparte \$50 pesos por tomar fotografías del inmueble.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas durante el servicio social fueron las siguientes:

✓ ***Dar visitas guiadas y detalladas en la Casa Solar a público en general.***

La casa autosuficiente plantea el uso racional de los recursos naturales, esto mediante ecotecnias prácticas que podemos llevar a cabo en nuestro hogar. Su finalidad es contrarrestar el daño que se ha causado al entorno.



Casa Ecológica Autosuficiente Solar

Los principios de la casa solar son:

A) El ahorro de energía, es decir, ser autosuficiente o gastar poca energía procedente del exterior. Para la producción de energía eléctrica se utilizan celdas solares fotovoltaicas de silicio cristalino y semicristalino, las cuales se encuentran en el techo de la casa, orientadas al sur para mayor insolación.

Producen corriente directa que posteriormente pasa a un controlador de carga, y es almacenada en un banco de baterías, pasa a un inversor y luego de este proceso ya contamos con energía convencional para utilizar dentro de la casa.



Celdas solares

El sistema que utiliza la casa para calentar el agua es por medio de un calentador solar, consiste en un serpentín de tubería de cobre, pintado de negro, con tapa de policarbonato y orientado hacia el sur. El agua baja o sube por densidad y es almacenada en un termotanque, del cual saldrá el agua a una temperatura entre los 35° y los 75° C.



Calentador solar

B) Uso eficiente del agua. Se plantearon diversas ecotecnias que ayudan a reducir el gasto del agua, se salvó un gran porcentaje del terreno como zona permeable, para la recarga de los mantos acuíferos. Cuenta con canaletas para la captación pluvial y el excedente se dirige hacia un pozo de absorción.

Una vez que es recolectada la lluvia, pasa a ser filtrada por medio de la piedra dolomita, tezontle y carbón activado, posteriormente se almacena en una cisterna, pasa a un tinaco y se utiliza solamente para uso doméstico.



Sistema de captación y purificación de agua pluvial

C) Diseño bioclimático. Se tomó en cuenta la orientación de las ventanas, la distribución de los espacios, las condiciones del terreno, el recorrido del Sol y corrientes de aire. Crear calefacción y aire acondicionado de forma natural. Además se sembraron árboles para a su alrededor para crear una barrera de sonido.



Vestíbulo de la casa



Comedor – cocina



Sala



Sala

D) Materiales biodegradables. Se construyó con materiales locales y abundantes en la zona, cuyo gasto energético es bajo, como es el caso del tepetate y la piedra brasa, los cuales fueron utilizados para la construcción de muros y cimentación respectivamente.

Madera de pino canadiense para la elaboración de las dalas, puertas, marco de ventanas, etc., además la pintura utilizada en el interior de la casa es de tierra; tierra mezclada con agua y sellador, de ésta forma se evitan los solventes u otros materiales tóxicos.



Dalas, vigas y puerta de madera



*Muro de tepetate,
cimentación de piedra brasa*



Muro de pintura con tierra

E) Biodigestor. La casa cuenta con un biodigestor para producir gas metano, un biogás a base de desechos orgánicos.

El biodigestor es un contenedor cerrado, impermeable y hermético, dentro del cual se deposita del desecho orgánico a fermentar (basura orgánica, no incluye cítricos ya que acidifican), heces fecales (excrementos de animales y humanos) en determinada dilución de agua, para que a través de la fermentación y ayuda de bacterias anaerobias se produzca gas metano.

Ya obtenido el gas, se almacena en un cilindro y puede ser utilizado en la casa para la estufa.



Biodigestor

✓ **Apoyo como monitora en las visitas escolares.**

La Fundación El Manantial, I.A.P., realiza jornadas ambientales a escuelas de la SEP, durante estas jornadas apoyé como monitora. Cada jornada tiene una duración de tres horas, había jornadas matutinas (9:00 am a 12:00 pm) y vespertinas (2:00 pm a 5:00 pm), donde a los niños se les daban las siguientes actividades:

Bienvenida: Se recibía a los grupos de niños, se les daba una pequeña bienvenida dinámica y proseguíamos a dividirlos en grupos por monitor.

Recorrido por casa solar: Como anteriormente mencioné el recorrido, a los niños se les explican las ecotecnias con las que cuenta la casa.

Talleres: Cada jornada cuenta con dos talleres a elegir por el responsable de las visitas escolares de la escuela. Algunos de éstos talleres son el de horticultura (los niños siembran una lechuguita, cilantro, cebollín, espinaca o perejil en una maceta de PET reciclado), pintura con tierra (se prepara la tierra con pintura vinílica y los niños realizan dibujos en un mural de papel kraft), cocopasto (se realiza una figura con ojos y boca hecha de tela de medias, alpiste, aserrín y tierra), plato del buen comer (se realiza una barra de amaranto con chocolate, miel o piloncillo y se explica el plato del buen comer para una buena alimentación), agua para todos (actividad en la que se explica la importancia del ahorro del agua con una dinámica con cubetas), maqueta de casa solar (con materiales reciclados y por equipo se realiza una maqueta a escala de la casa solar).



Taller de pintura con tierra

Videoteca: Se pasa a los niños a un auditorio y se les proyectan videos sobre ahorro de agua, calentamiento global, animales en peligro de extinción, etc.

Horario de comida: Se les da un receso para que los niños puedan comer

Juegos: Al final de la jornada y antes de la partida de los niños, se realizan juegos en conjunto.



Receso de comida

- ✓ Visitas a la construcción de una casa de tierra, ubicada en el pueblo de San Pedro Mártir.

La Presidenta Patrona de la Fundación cuenta con una casa de tierra, la cual solo tuvo la oportunidad de visitarla, más no intervenir en el proyecto.



Casa de tierra

- ✓ **Bajar de internet el directorio de las escuelas (públicas y privadas) en el Distrito Federal, así como las Instituciones de Asistencia Privada (IAP).**

Con la finalidad de actualizar la base de datos que se tiene, además de incorporar nuevas instituciones tanto de la SEP, como IAP'S, además de empresas, agencias e incluso familias.

- ✓ **Realizar llamadas a escuelas de todos los niveles.**

Con la base de datos se realizan llamadas a las escuelas para hacerles la invitación a las instalaciones, se ofrecen paquetes escolares y en caso que se requiera, se agenda la visita.

Además a las escuelas confirmadas, se realizan llamadas para dar seguimiento a su reservación, se les pregunta los talleres a elegir, información del pago, etc.

- ✓ **Redacción y entrega de documentos dirigidos a instituciones gubernamentales.**
- ✓ **Realizar depósitos bancarios.**
- ✓ **Sacar copias, impresiones, escaneos, etc.**

5. OBJETIVOS ALCANZADOS

Los objetivos alcanzados durante la prestación de servicio social fueron satisfactorios, ya que se cumplió con cada uno ellos, tanto general como específicos, sin algún contratiempo, todas las responsabilidades que se me otorgaron fueron cubiertas con compromiso y en excelencia.

Apoyé en el área administrativa de la Fundación El Manantial, realizando llamadas a las instituciones educativas, la redacción de machotes para distintas instituciones gubernamentales, depósito de pagos, etc., de igual manera en apoyar como monitora en las jornadas ambientales e interactuar de forma dinámica con los niños; aprendí la integración al ambiente laboral, el trabajo en equipo y trabajar sobre presión.

Adquirí un mayor conocimiento sobre el funcionamiento de una casa ecológica, que además es autosuficiente por medio de ecotecnias, reforcé lo aprendido en la universidad, ya que el último año de la carrera vi la parte sustentable de un proyecto, con lo cual pude proporcionar información clara y detallada en las visitas guiadas que daba sobre la misma.

6. METAS ALCANZADAS

Las metas que se alcanzaron durante el periodo en el que estuve realizando el servicio social fue el integrarme a un ambiente laboral, el trabajar en equipo y apoyarse mutuamente en lo que se requiera, reforzar mis conocimientos en el funcionamiento de las ecotecnias en un proyecto sustentable.

El conocer trámites para distintos objetivos, por ejemplo, los requerimientos para que Protección Civil realice una evaluación a la Fundación, por mencionar uno.

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La experiencia que dejó para mí el prestar mi servicio social en la Fundación El Manantial, fue positiva y gratificante, me reforzó el trabajo en equipo, en apoyar a mis compañeros y en pedir apoyo si lo requería. Reforzó mis conocimientos sobre proyectos sustentables, el uso de ecotecnias como celdas solares para tener energía eléctrica, captación de agua pluvial, pavimentos permeables como el eco - creto, etc.

El interactuar con niños de todas las edades, e incluso con niños con capacidades diferentes, el tener control de un grupo, aportar ideas y aceptar opiniones que me permitieran desenvolverme de una manera más grata, así mismo desarrollé habilidades y actitudes que no había podido experimentar, las cuales me enriquecieron y me dieron crecimiento personal.

La opción que nos brinda la Universidad para realizar un servicio social, es buena, ya que es una forma de adquirir experiencia laboral, además de nuevos conocimientos, por mínimos que éstos sean; y aprendizaje en varios ámbitos de la vida, personal, profesional, intelectual, etc. Aprendes a trabajar en equipo, a relacionarte con distintos tipos de personas, etc.

8. RECOMENDACIONES

El aprender del área administrativa de una institución es interesante, ya que adquieres conocimiento del procedimiento de trámites gubernamentales, redacción de machotes,

etc.El trabajo en equipo, tanto con la gente en la oficina y los monitores me fue muy grato, hubo buena vibra y buena comunicación, apoyo y compromiso.

Aunque cabe mencionar que en mi caso, dentro de la Fundación El Manantial, me dediqué la mayor parte del tiempo a estar realizando llamadas a escuelas, actualizando su base de datos y a monitorear grupos de niños; algo que desde mi punto de vista, no tiene tanto que ver con la carrera de Arquitectura; si enriquecí mi conocimiento sobre el funcionamiento de un proyecto sustentable, pero el estar repitiendo lo mismo, llega a ser cansado.

Me hubiera gustado poder involucrarme en el proyecto de casa de tierra, aunque lamentablemente la Presidenta Patrona, no cuenta con los recursos suficientes para continuar con el proyecto.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Guerrero, Luis, *PATRIMONIO CONSTRUIDO CON TIERRA*, Ed. UAM – X, México, D.F., 2007, 165 pp.
- Fundación El Manantial, I.A.P., *Folleto de difusión sobre el cuidado del agua, ahorro de energía, calentamiento solar y uso de energías alternas*, INDESOL, 23 pp.