

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Estudios Socio Políticos y Jurídicos

JUSTICIA Y DEMOCRACIA

FORTALECIMIENTO ORGANISMOS DE LA SOCIEDAD CIVIL



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL PAP

5e03 Fortalecimiento OSC para el empoderamiento social externo

Diagnóstico ambiental escuela urbana Margarito Ramírez

PAP 5E03 Fortalecimiento de OSC para el Empoderamiento Social Externo

PRESENTAN

Comunicación y Artes Audiovisuales- Montserrat Elizabeth Preciado Orozco

Administración Financiera- María Teresa Pérez Jauckens

Hospitalidad y turismo– Isabela Martínez Fremont

Ingeniería Ambiental – José Manuel Corona Álvarez

Comercio y Negocios Globales – Renata Rubio Rábago

Ingeniería Financiera – Carlos Alfredo Bautista Rentería

Profesor PAP: Profesor Ricardo Germán Ruiz González y Profesora Ana Estefanía Negrete González

Tlaquepaque, Jalisco, noviembre 2024

Índice

Índice	2
Índice de Tablas	5
Índice de Ilustraciones	5
Reporte PAP.....	6
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	6
Resumen	8
1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional	9
1.1 Selección del escenario y proyecto	9
1.2 Entendimiento del ámbito y del contexto.....	12
1.2.1 Marco Histórico	13
1.3 Caracterización de la organización o de tu iniciativa.....	15
1.4 Mapa de actores	17
1.5 Identificación de las problemáticas.....	18
1.5.1 Problemas Generales del Contexto	19
1.5.2 Problemas Particulares Abordados por el Proyecto	19
1.5.3 Circunstancias que Dan Origen a las Problemáticas	20
1.5.4 Repercusiones para la Población Local y los Actores Involucrados	20
1.6 Planeación de alternativas.....	21

1.6.1	Objetivo general y específicos	22
1.6.2	Diagrama de Gantt del proyecto	23
1.6.3	Metodología	25
1.6.4	Marco teórico	27
1.7	Desarrollo e implementación de la propuesta de mejora.....	28
1.8	Valoración de productos, resultados e impactos	31
1.8.1	Impacto de tu proyecto en la comunidad de beneficiados.....	31
1.9	Hoja de Ruta	33
1.10	Bibliografía y otros recursos	34
1.11	Anexos generales	35
1.11.1	Anexo 1 – Reporte de Visita a la escuela	35
2	Productos.....	44
3	Comunicación	54
3.1	Presentación de Power Point.....	54
4	Reflexión crítica y ética de la experiencia	59
4.1	Sensibilización ante las realidades	59
4.1.1	Montserrat Preciado	59
4.1.2	María Teresa Pérez Jauckens	59

4.1.3 José Manuel Corona Álvarez	60
4.1.4 Renata Rubio Rábago	61
4.1.5 Carlos Alfredo Bautista Rentería.	62
4.2 Aprendizajes logrados.....	62
María Teresa Pérez Jauckens	62
Renata Rubio Rábago	63
Montserrat Preciado	63
José Manuel Corona Álvarez	63

Índice de Tablas

Tabla 1. Mapa de actores involucrados en el proyecto.....	17
Tabla 2. Objetivo general y específicos.....	22
Tabla 3. Diagrama de Gantt.....	23
Tabla 4. Evidencias y descripciones de los hallazgos en la actividad 3.....	29
Tabla 5. Energía.....	36
Tabla 6. Agua	37
Tabla 7. Residuos	38
Tabla 8. Comunidad	42
Tabla 9. Educación ambiental	42

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa de la ubicación de la Escuela Margarito Ramírez	14
Ilustración 2. Caratula de Taller de Implementación de Programa Escuelas Verdes.....	30

Reporte PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (coparticipación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.

El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).

El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, cocrear o transformar en distintos campos sociales.

El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”.

El Reporte PAP consta de tres componentes:

El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.

El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.

El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El proyecto de Aplicación Profesional Otoño 2024, ECOSTEPS, A.C. con la institución educativa Margarito Ramírez cuyo objetivo fue desarrollar una auditoría para la gestión ambiental y fomentando hábitos sostenibles entre los estudiantes y el personal educativo del plantel. La auditoría identificó áreas de oportunidad que permitirán mejorar la eficiencia de la gestión de residuos en las aulas y fuera de las instalaciones escolares mediante la colocación de letreros claros y atractivos en para facilitar la correcta separación de los diferentes tipos de residuos, orientar mejores desempeños ambientales en la gestión del recurso hídrico y de aguas grises, y establecer convenios con empresas de reciclaje locales para garantizar la recolección y el reciclaje adecuado de los materiales separados.

Palabras clave: ECOSTEPS, A. C., Escuela Verde, Sustentabilidad, Auditoría ambiental

1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa construyen sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

1.1 Selección del escenario y proyecto

El escenario PAP seleccionado se desarrolló en la Asociación de ECOSTEPS cuya finalidad es “de asesorar, verificar, implementar y compartir procesos y dinámicas de Educación Ambiental, así como dar seguimiento y trazabilidad para generar buenas Prácticas Ambientales enfocadas en atender Comunidades, Organizaciones, Gobiernos y Empresas para el desarrollo sustentable y cultura ambiental” (ECOSTEPS, 2023)

Dicho escenario fue seleccionado debido a la identificación de la creciente demanda de un servicio de asesoría ambiental. Aunado a esto, de manera individual, consideramos que cada uno de los participantes pueden aportar algo importante al desarrollo del proyecto en cuestión:

- José Manuel Corona: Elegí participar en este proyecto porque considero que la problemática medio ambiental, sus causas y sus posibles soluciones es algo que se debe enseñar desde pequeño. Al enseñarle a los niños y jóvenes de manera teórica y práctica sobre el cuidado del medio ambiente podemos impulsar el pensamiento crítico y analítico respecto a la problemática ambiental y social que se está viviendo actualmente, creando futuras generaciones con un entendimiento más profundo de este tema y con posibles nuevas soluciones. Como Ingeniero Ambiental puedo aportar bastante a la elaboración de este proyecto, conozco la gestión de residuos, de agua y de energía, por lo que puedo aportar ideas académicas y profesionales para la gestión óptima de estos recursos. Aunado a esto, poseo experiencia en el área de auditoría

ambiental y de seguridad ocupacional, por lo que considero que puedo aportar un análisis experimentado a las problemáticas que tiene la escuela y puedo proponer soluciones viables.

- María Teresa Pérez: Decidí elegir este PAP porque tuve la oportunidad de trabajar en él anteriormente, y me quedó claro lo valioso que es su impacto, especialmente en el ámbito escolar y en el desarrollo de los niños. Me parece fundamental el rol de la escuela como un espacio de formación, donde no solo se transmiten conocimientos académicos, sino también valores y hábitos que perdurarán a lo largo de la vida de los estudiantes. La educación en temas ambientales, por ejemplo, no solo sensibiliza a los niños sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, sino que también fomenta la responsabilidad y el respeto hacia el entorno en el que vivimos. Creo firmemente que la educación ambiental desde una edad temprana tiene un potencial transformador y que, al aportar mis conocimientos en administración financiera, puedo contribuir a que los recursos destinados a estos programas se utilicen de manera óptima. Así, podemos construir un modelo educativo más consciente y comprometido con el medio ambiente, que impacte positivamente a los estudiantes y a la comunidad.
- Isabela Martínez: Decidí enfocar mi proyecto social en el ámbito medioambiental porque considero que el turismo y la hospitalidad tienen un impacto directo en el entorno. Integrar prácticas ecológicas en estos sectores no solo es necesario, sino urgente. En mi proyecto, que se desarrolla en una escuela pública, busco sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. Esto es crucial para mi carrera ya que, como futuro profesional en turismo, ser consciente de las prácticas responsables me permitirá promover destinos más sostenibles y contribuir a un futuro mejor para el planeta y las nuevas generaciones. Escoger un proyecto como este es importante porque aborda dos necesidades clave: la educación ambiental y la responsabilidad social. En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático y la degradación ambiental, enseñar a las nuevas generaciones sobre la importancia de cuidar el medio ambiente es fundamental. Además, al involucrar a una escuela pública, se fomenta la inclusión y el acceso a prácticas sostenibles que pueden ser replicadas a gran escala. Para mi carrera en hospitalidad y turismo, implementar prácticas ecológicas desde la base no solo es una inversión en el futuro, sino también una forma de promover un turismo responsable y consciente.
- Montserrat Preciado: Yo elegí este PAP ya que creo que es importante formar profesionales capaces de generar conciencia, promover prácticas sostenibles y movilizar acciones en favor del medio ambiente a través de medios creativos y efectivos. En un mundo donde nos enfrentamos a

retos ambientales globales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, los comunicadores y artistas audiovisuales desempeñan un rol crucial en la difusión de mensajes ambientales que inspiren cambios sociales. Mediante narrativas persuasivas, visuales impactantes y contenidos educativos, pueden sensibilizar a audiencias diversas sobre la importancia de adoptar comportamientos responsables con el entorno. La educación ambiental de mi carrera fomenta la responsabilidad ética en la creación de contenidos, promoviendo una visión crítica sobre el impacto de las industrias culturales en el medio ambiente y explorando alternativas sostenibles en la producción audiovisual, como el uso eficiente de recursos, materiales reciclables y tecnologías verdes; por eso, para mí, fue importante elegir este proyecto porque no solo crear un impacto ambiental positivo dentro de nuestra vida profesional es seguir con estos cambios diarios.

- Renata Rubio: Decidí elegir este PAP ya que el semestre pasado trabajé un este mismo, pero era un proyecto distinto, aunque la importancia del impacto que logramos era muy similar. La verdad el primer proyecto me gustó bastante, siento que logramos dar una aportación a la sociedad y realizamos un cambio significativo para las personas. Por eso repetí el PAP porque buscaba algo donde el trabajo que realizara no fuera solo para una empresa, sino para la sociedad, donde mis acciones tuvieran un impacto que me permitiera aportar positivamente a las personas y en el caso de este proyecto a mi planeta. Me gusta Coque este proyecto me permita ayudar a las futuras generación a concientizar sobre la importancia de nuestras acciones y el hacernos responsables de cuidar nuestro planeta y protegerlo. Creo que el impacto que logramos es importante y significativo para los niños que se encuentran en la escuela en este momento y para los niños que vendrán en las próximas generaciones.
- Carlos Alfredo Bautista: la decisión de elegir este proyecto fue a raíz de que actualmente nos encontramos en una crisis ambiental mundial y desde mi trinchera he visto como existe escepticismo acerca de este tema, desde mi generación, generaciones mayores y algunos grupos de generaciones menores a mí. Vi como una oportunidad poder entrar a este proyecto para poder poner mi granito de arena, que, aunque sea mínimo, sé que el impacto va a ser grande, ya que compartir esta sensibilización a niños que están en la educación básica y generen hábitos verdes a temprana edad, va a permitir que lo repliquen en su vida adulta y se darán cuenta del impacto que genera en su comunidad. Toco el tema de comunidad porque los cambios más grandes suceden cuando entre todos se ponen de acuerdo y hacen sinergia para lograr una meta específica

y que gente externa a estos círculos vea esos resultados hace que se replique y se contagien los hábitos que llevan a una mejor calidad de vida. Como ingeniero financiero puedo aportar en temas de los números, optimización de costos o la generación de modelos de negocio que puedan ser rentables para que se repliquen estas acciones de manera más eficiente y efectiva. También me gustaría concientizar en el área financiera para demostrar que es posible generar rentabilidad sustentable y que sin recursos naturales por mal cuidado al ambiente no existirían los negocios.

1.2 Entendimiento del ámbito y del contexto

El proyecto PAP se ubica en la Escuela Margarito Ramírez URBANA 704 que enfrenta un desafío creciente relacionado con la gestión ineficiente de sus residuos sólidos. Esta situación es común en muchas instituciones educativas, donde la cantidad de desechos generados, como papel, plásticos, y restos orgánicos, ha incrementado significativamente debido al aumento en la población estudiantil y a la falta de estrategias sostenibles para manejar los residuos. La acumulación de estos desechos no solo impacta negativamente en la limpieza y estética del entorno escolar, sino que también representa un problema ambiental al contribuir a la contaminación. (INECC, 2020)

El problema central que aborda el proyecto es la implementación de distintas propuestas basadas en los 5 ejes que propone ECOSTEPS A.C., los cuales son:

- Eficiencia energética.
- Eficiencia de agua.
- Manejo de residuos.
- Acciones comunitarias.
- Educación ambiental.

El proyecto, en colaboración con ECOSTEPS, se centra en desarrollar e implementar un plan integral de sostenibilidad y conservación ambiental. Esto incluye actividades educativas, la

instalación de puntos de reciclaje, y la promoción de prácticas sostenibles entre estudiantes y personal docente. Este enfoque no solo ayudará a mejorar la situación actual, sino que también servirá como un modelo replicable para otras instituciones educativas que enfrenten problemas similares. Además, el realizarlo en escuelas fomentará la participación comunitaria, ya que el que los niños aprendan esto en la escuela puede influir a que se extienda el conocimiento tanto en la familia como en la comunidad y generar este hábito a temprana edad traerá como consecuencia que tenga un impacto a largo plazo.

1.2.1 Marco Histórico

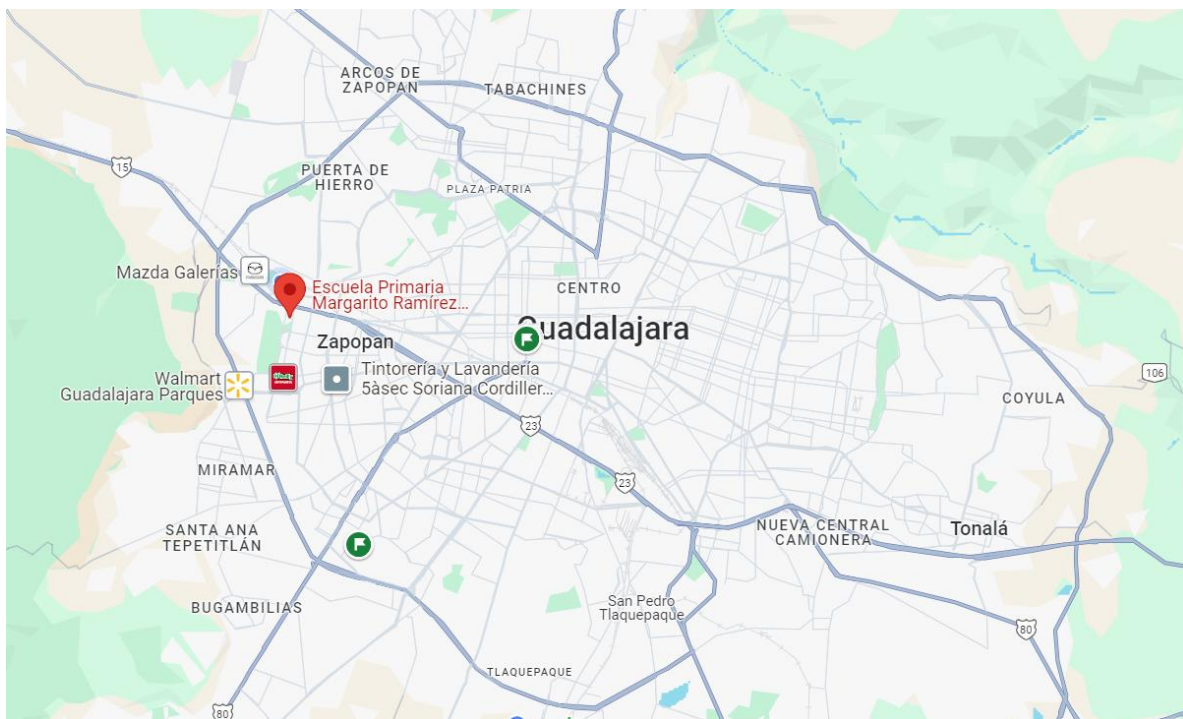
Antecedentes históricos

La Escuela Primaria URBANA 704 MARGARITO RAMIREZ fue fundada en el año 1971 en Guadalajara, Jalisco. Desde los inicios de esta institución, la misma se ha caracterizado por ser un espacio de alto cumplimiento social, educativo y ambiental. La escuela Margarito cuenta a su vez con múltiples certificaciones y programas certificados que avalan su alto desempeño en múltiples sectores (URBANA 704, 2020):

- Certificación como Escuela Modelo del Estado de Jalisco.
- Certificación CRECE Innovación en la Educación.
- Certificación Escuela Libre de Bullying.
- Creadores del Programa Adopta una Escuela.
 - El Programa de Apoyo a la Educación Artística y Tecnológica.
 - Programa Escuela y Salud.
 - Programa Nacional de Convivencia Escolar.
 - Programa Escuela Sustentable.
 - Programa Seguridad y Emergencia Escolar.
 - Programa Yo Veo por Jalisco.

- Programa Cruzada Contra el Hambre.
- Programa Escuelas de Tiempo Completo.
- Programa Nacional de inglés.
- Programa Escuelas con Estrella.
- Programa Escuela para Padres.
- Inteligencia Fonética.

Ilustración 1. Mapa de la ubicación de la Escuela Margarito Ramírez



Fuente: Adaptado de [Escuela Primaria Margarito Ramírez URBANA 704], de Google, s.f., <https://maps.app.goo.gl/F2Q6QeApwAUArZo8>. Todos los derechos reservados 2024 por Google. Adaptado con permiso del autor.

Relación con ECOSTEPS y Verde Valle

La relación entre ECOSTEPS y Verde Valle implica la adopción de la escuela primaria Margarito Ramírez Urbana 704 para implementar programas educativos y ambientales. Verde Valle, en colaboración con ECOSTEPS, busca promover prácticas sostenibles y la educación ambiental, fomentando la conservación del medio ambiente y la gestión de

recursos. La escuela ya había intentado proyectos de reforestación, un huerto y una composta, pero no tuvieron éxito debido a la falta de agua, priorizándose su uso para los baños y la limpieza. Ahora, con la contribución del PAP pasado y con el programa actual se espera lograr mejores resultados en la supervivencia de árboles y cultivos y en el desempeño ambiental en general.

Contribución del Proyecto de Aplicación Profesional anterior (verano 2024)

Durante el verano de 2024, el Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) en la escuela primaria URBANA 704 Margarito Ramírez se enfocó en diagnosticar y mejorar la eficiencia en el consumo de electricidad y agua, el manejo de residuos sólidos, la educación ambiental y las acciones comunitarias ambientales. Antes, la escuela intentó proyectos de reforestación, un huerto y una composta, que no se mantuvieron por la escasez de agua. En esta nueva intervención, en colaboración con ECOSTEPS y Verde Valle, se retomaron estas iniciativas con un enfoque renovado, buscando superar las dificultades anteriores y lograr una mayor sostenibilidad y éxito en la conservación ambiental.

1.3 Caracterización de la organización o de tu iniciativa

El proyecto de ECOSTEPS, una Asociación Civil (A.C.) sin fines de lucro, nace con la idea de fomentar la Cultura Ambiental, a través la Educación Ambiental, asesorando, verificando, implementando y compartiendo procesos y dinámicas relacionadas a esta y de la misma manera generar buenas prácticas ambientales, con seguimiento y trazabilidad, con la finalidad de generar una Cultura Ambiental. Esta cultura puede enfocarse ya sea en comunidades, organizaciones, gobiernos y empresas. En el caso partícula de este proyecto, se enfocará en una institución educativa, la escuela Margarito Ramírez, a la que se pretende convertir en una “Escuela verde”. (ECOSTEPS, 2023)

EcoSteps tiene como propósito participar en la educación ambiental para compartir las buenas prácticas de esta, crear hábitos de conservación del medio ambiente, y generar la vinculación entre empresas, escuelas y grupos organizados de la sociedad para conservar el medio ambiente. (ECOSTEPS, 2023)

A través de voluntarios principalmente, con los que se logra una vinculación y trabajo transversal, se llevan a cabo las principales actividades de esta A.C. las cuales son: reforestaciones, con árboles nativos, complementándolo con dinámicas de educación ambiental familiar; la consultoría para crear una empresa socio-ambiental, en la que se crean estrategias, se hacen evaluaciones y capacitaciones a empresas interesadas en este tema; el Programa Fauna, que son campañas patrocinadas por empresas para el rescate, rehabilitación y reintroducción de fauna silvestre en sitios de conservación con patrocinios de empresas; Escuelas Verdes, en el que este proyecto se enfoca, que evalúa y da seguimiento a las escuelas con base en la norma ISO 14001, enfocándolo en 5 ejes primarios; la creación de ferias ambientales, con la principal premisa de la sustentabilidad y la educación ambiental; y la jardinería sustentable, con la función de crear sitios para fauna polinizadora y jardinería sustentable en zonas urbanas. (ECOSTEPS, 2023)

ECOSTEPS ha participado con una extensa lista de empresas, instituciones de gobierno y para el caso de Escuelas Verdes con múltiples escuelas como lo son: CECATI, Clairmont School, Los Altos, Colegio Teresiano Enrique de Ossó, Misión Montessori, Liceo del Valle, Colegio Albert Camus, Universidad Autónoma de Guadalajara y el ITESO, en la que se pretende agregar a la Escuela Margarito Ramírez. Escuela primaria ubicada en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el municipio de Zapopan, con dirección: Calle Emiliano Zapata 95, 45018 Zapopan, Jalisco. (ECOSTEPS, 2023)

Para que este proyecto sea posible, se cuenta con una alianza universitaria entre Verde Valle, EcoSteps, la universidad ITESO y con la escuela Margarito Ramírez, con esta sinergia se pretende que los estudiantes del ITESO que participan en este proyecto hagan mancuerna con EcoSteps para brindarle una consultoría para que la escuela Margarito Ramírez pueda obtener su distintivo de Escuela Verde, creando una guía, capacitado y dando seguimiento

para que al finalizar el proyecto se pueda realizar una auditoría para evaluar si la escuela cumplió con los requisitos que este distintivo exige.

1.4 Mapa de actores

Tabla 1. Mapa de actores involucrados en el proyecto

Actores involucrados	Actitudes en intereses	Importancia para el proyecto	Influencia sobre el proyecto
ECOSTEPS (Jesús Cinco)	Interesado por promover e influenciar en temas relacionados a fomentar la cultura ambiental, a través de la educación ambiental	Importancia crucial dentro del proyecto, será proveedor de herramientas y conocimientos indispensables para que el proyecto se pueda llevar a cabo.	Tiene alta influencia sobre el proyecto, una colaboración estrecha puede impactar significativamente para bien los resultados del proyecto.
Escuela Primaria Margarito Ramírez Urbana 704 (Jomar Reyes)	Interesado en aplicar un modelo educativo en el que se contemple la educación ambiental para poder impactar en las nuevas generaciones.	Al ser los beneficiarios de este proyecto, su papel es fundamental	Tiene una alta influencia ya que es el responsable de que se cumpla con los requisitos para poder obtener la certificación “Escuelas Verdes”
Estudiantes del PAP 5E03 ITESO (Montserrat Elizabeth Preciado Orozco María Teresa Pérez Jauckens Isabela Martínez Fremont José Manuel Corona Álvarez Renata Rubio Rábago)	Interés y compromiso es ser el vehículo para que la implementación del proyecto sea profesional y efectiva, para poder generar los resultados esperados.	La importancia de estos actores es alta, ya que pueden generar un gran impacto en los resultados del proyecto al ser los principales encargados en llevarlo a cabo.	La influencia que pueden generar estos actores es alta, puede impactar significativamente a los resultados.

Actores involucrados	Actitudes en intereses	Importancia para el proyecto	Influencia sobre el proyecto
Carlos Alfredo Bautista Rentería)			
Profesores PAP: Ricardo Ruiz Estefanía Negrete	Interés en darle seguimiento y revisión a los proyectos, aparte de compromiso y liderazgo para poder crear equipos aptos y comprometidos en los proyectos.	La importancia de estos actores es fundamental, ya que proveen retroalimentación, seguimiento, información y son el primer medio de contacto previo a que el equipo PAP tome el proyecto.	Tienen una importancia alta en el proyecto, pueden impactar en los resultados de manera significativa.

1.5 Identificación de las problemáticas

El diagnóstico realizado en el Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) anterior, durante el verano de 2024, reveló la necesidad de mejorar la eficiencia en el manejo de recursos como electricidad, agua y residuos sólidos, así como la necesidad de reforzar la educación ambiental en la escuela Margarito Ramírez. Las dificultades de iniciativas anteriores, como la escasez de agua que afectó proyectos de reforestación y compostaje, se consideraron en el diseño del proyecto para asegurar una mayor sostenibilidad y éxito a largo plazo.

Desde el diagnóstico anterior, se han observado algunos cambios en la dinámica de la escuela y en la respuesta de la comunidad escolar hacia las iniciativas ambientales. Estos cambios incluyen una mayor disposición del personal docente para participar en programas de capacitación, así como un interés creciente por parte de los estudiantes en temas de sostenibilidad. Sin embargo, persisten las barreras relacionadas con la gestión de residuos y la necesidad de un sistema de seguimiento más riguroso, lo cual será abordado en el nuevo proyecto PAP.

1.5.1 Problemas Generales del Contexto

- Es necesario implementar los 5 ejes que propone ECOSTEPS A.C. dentro de la Escuela Margarito Ramírez URBANA 704. La cual tiene un avance significativo en la gestión de estos ejes, sin embargo, existen puntos a considerar todavía y áreas de mejora significativa

1.5.2 Problemas Particulares Abordados por el Proyecto

- Gestión Ineficiente de Residuos Sólidos: Uno de los principales problemas identificados en la Escuela Primaria Urbana 704 Margarito Ramírez es la inadecuada gestión de residuos sólidos. Esta problemática es común en muchas instituciones educativas, donde el aumento de la población estudiantil ha llevado a un incremento en la generación de desechos como papel, plásticos y restos orgánicos. Aunado a esto, existe una recolección ineficiente de residuos en áreas comunes, como escombros o residuos de jardinería
- Gestión de recursos energéticos e hídricos: La escuela en cuestión requiere mejorar la gestión de sus recursos en general, ya que, a pesar de contar con subsidios gubernamentales, se debe de generar una enseñanza en los alumnos de forma ‘práctica de la importancia de gestionar dichos recursos de manera óptima.
- Áreas de mejora en la educación práctica de los alumnos: A pesar de que el material estudiantil es muy bueno en cuanto a educación ambiental, es de suma importancia implementar estas enseñanzas en la escuela, esto para generar un precedente en los alumnos respecto a la verdadera relevancia del cuidado medioambiental
- Falta de Participación Comunitaria y proyección de educación ambiental fuera del aula: Aunque la escuela ha intentado proyectos de educación ambiental en el pasado, como reforestación y compostaje, estos esfuerzos no han tenido un impacto duradero. Por otro lado, se debe ser ejemplo dentro y fuera del aula, para que se replique ese hábito en los estudiantes.
- Monitoreo y Seguimiento Continuo: Un problema particular identificado es la falta de seguimiento y evaluación de las iniciativas ambientales anteriores. Aunado a esto, se requiere información cuantificable como recibos de luz y de agua, ya que esto puede aportar datos para las propuestas de alternativas más precisas para los dilemas en cuestión

1.5.3 Circunstancias que Dan Origen a las Problemáticas

- Escasez de Recursos y Apoyo: La falta de recursos y apoyo tanto institucional como comunitario ha sido una barrera significativa para la implementación efectiva de proyectos ambientales anteriores.
- Insuficiencia de Programas Educativos Enfocados en Sostenibilidad: Aunque la escuela tiene programas educativos variados, no se ha dado suficiente énfasis a la educación ambiental, lo que ha contribuido a la falta de conciencia y acción en torno a la gestión de residuos.

1.5.4 Repercusiones para la Población Local y los Actores Involucrados

- Posibles Problemas de Salud: La gestión inadecuada de los residuos puede generar problemas de salud para los estudiantes y el personal, debido a la proliferación de plagas y la contaminación.
- Desmotivación y Desinterés: La falta de éxito en proyectos anteriores puede llevar a la desmotivación y desinterés por parte de los estudiantes y el personal, dificultando la implementación de futuras iniciativas.

El proyecto seguirá un enfoque metodológico basado en el Ciclo Participativo del PAP, que incluirá las siguientes fases:

1. Diagnóstico Inicial: Evaluación de la situación actual de la gestión de residuos en la escuela.
2. Planificación: Diseño de un plan integral de gestión de residuos y educación ambiental.
3. Implementación: Desarrollo de actividades educativas, instalación de infraestructura para reciclaje y seguimiento de las iniciativas.
4. Evaluación: Monitoreo y evaluación continua de los avances, con ajustes según sea necesario.

La participación de los actores sociales, incluyendo la comunidad escolar y EcoSteps, será fundamental para el éxito del proyecto.

1.6 Planeación de alternativas

Junto con la organización, se diseñaron y validaron alternativas para abordar el problema sobre el cumplimiento de los ejes de cuidado ambiental propuestos por ECOSTEPS. Con las cuales se pretende realizar una auditoría y evaluar a la institución para resolver si es acreedora o no a la certificación. A continuación, se describen los ejes a evaluar y que requisitos se deben de cumplir para que la evaluación de la auditoría sea exitosa:

- **Uso eficiente del recurso eléctrico:** en este apartado se evalúa si existe una medición del consumo eléctrico, si se cuenta con focos LED, sistemas de iluminación natural y sensores de movimiento, si se concientiza sobre el ahorro de energía como apagar las luces y equipos cuando están en desuso, si se encontraron luces, ventiladores o proyectores en desuso y encendidos, si cuentan con paneles solares y si se realizan inspecciones eléctricas.
- **Uso eficiente del recurso del agua:** en este apartado se evalúa si se cuenta con registro del consumo mensual de agua, si cuentan con un sistema de captación de agua pluvial, si se concientiza sobre el ahorro del agua tanto en estudiantes como en el personal y maestros, si se encontraron fugas y si se hace una inspección de fugas y mantenimiento de los sistemas hidráulicos.
- **Manejo de Residuos Sólidos:** en este apartado se evalúa si existe registro de la cantidad de residuos generados, si se tienen contenedores para su correcta separación, si estos contenedores están señalados correctamente, si existen programas de reciclaje, políticas para reducir uso de plásticos y materiales desechables, si existen convenios con empresas para el reciclaje de materiales, entre otros.
- **Educación Ambiental:** este apartado contempla si el tema de la educación ambiental esta incorporado al currículo escolar, si se realizan talleres, charlas y actividades sobre temas ambientales, si se revisan y mejoran constantemente los programas de educación ambiental, si se incluyen los ejes del programa “Escuelas Verdes”, entre otros.
- **Acciones comunitarias:** en este apartado se evalúa si se cuenta con iniciativas ambientales comunitarias que involucren a los estudiantes, padres de familia, personal y vecinos del plantel, si se tiene alianzas con organizaciones ambientales para hacer actividades en conjunto, si se han realizado jornadas de limpieza con la comunidad (limpieza de calles, parques, etc.), si se tienen

identificados los problemas ambientales de la comunidad vecina y si todos los maestros, alumnos y trabajadores de la escuela están al tanto de la implementación del programa “Escuelas Verdes”.

1.6.1 Objetivo general y específicos

Tabla 2. Objetivo general y específicos

Nombre del proyecto	Escuela Primaria Margarito Ramírez URBANA 704
Objetivo General	Diseñar un taller para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la escuela Urbana Margarito Ramírez mediante un diagnóstico, para mejorar la gestión de residuos sólidos, el uso eficiente de energía y agua, fortalecer la educación ambiental y realizar acciones comunitarias con el propósito de cumplir los requisitos necesarios para aplicar a la certificación del Programa “Escuelas Verdes”.
Objetivos específicos	• Establecer una comprensión clara de los objetivos y etapas del proyecto a través de reuniones iniciales con los actores clave, alineando expectativas y delimitando los alcances de las intervenciones. • Realizar visitas in situ para evaluar las condiciones actuales en cada uno de los ejes clave, recopilando información relevante sobre las prácticas y recursos disponibles en la escuela. • Procesar y analizar los datos obtenidos durante las visitas de diagnóstico para identificar áreas críticas de mejora, priorizando aquellas con mayor impacto ambiental y social. • Diseñar estrategias viables para solucionar las áreas de oportunidad identificadas y presentar los resultados del diagnóstico y las propuestas de mejora al personal directivo, docentes y estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

1.6.2 Diagrama de Gantt del proyecto

Tabla 3. Diagrama de Gantt

N°	Actividades	Semanas															Resp.	PRODUCTO/ INDICADOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	OBJETIVO E1: Establecer una comprensión clara de los objetivos y etapas del proyecto a través de reuniones iniciales con los actores clave.																Todos	Objetivo redactado
	1.1 Conocer contexto del escenario y problemas																Todos	
	1.2 Primer entrevista con el cliente: Identificar sus necesidades y problemas																JC	
	1.3 Primera visita a escenario																	Reporte de visita de diagnóstico: documento donde se describen los hallazgos de la visita in situ, incluye material digital de referencia.
	1.5 Investigación de gabinete sobre metodologías y marco teórico																Todos	Reporte PAP sección 1.6
2	OBJETIVO E2: Realizar visitas in situ para evaluar las condiciones actuales en cada uno de los ejes clave																Todos	

N°	Actividades	Semanas															Resp.	PRODUCTO/ INDICADOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	2.1 Realizar visitas periódicas																Todos	Reporte de visita de diagnóstico: documento donde se describen los hallazgos de la visita in situ, incluye material digital de referencia.
	2.2 Documentar Hallazgos por eje																Todos	Reporte de visita de diagnóstico y presentación de hallazgos a ECOSTEPS.
3	OBJETIVO E3: Procesar y analizar los datos obtenidos durante las visitas de diagnóstico para identificar áreas críticas de mejora																	
	3.1 Evaluación de problemáticas encontradas																Todos	Sesión de discusión y lluvia de ideas de propuestas.
	3.2 Propuesta de áreas de mejora relevantes																Todos	Sesiones de discusión y presentación de propuestas.
4	OBJETIVO E4: Diseñar estrategias viables para solucionar las áreas de oportunidad identificadas y presentar los resultados del diagnóstico y las propuestas de mejora al personal directivo, docentes y estudiantes.																	
	4.1 Elaboración de propuestas																Todos	

N°	Actividades	Semanas															Resp.	PRODUCTO/ INDICADOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	4.2 Elaboración de la presentación																	Documento de presentación con hallazgos y propuestas.
	4.3 Presentación al personal directivo																	Presentación in situ del documento con hallazgos y propuestas.

Fuente: elaboración propia.

1.6.3 Metodología

La metodología para la implementación del programa integral de gestión de residuos sólidos en la Escuela Primaria Urbana 704 Margarito Ramírez se baso en una serie de pasos que corresponden a los objetivos específicos del proyecto:

Objetivo 1: Comprensión clara de los objetivos.

Para el primer objetivo se establecerá una comprensión clara de lo que se debe realizar a través de reuniones iniciales con los actores clave y mediante investigación documental. Inicialmente se realizó una investigación preliminar sobre el contexto del escenario y los problemas existentes, esto con la evidencia documental de los proyectos anteriores. Después, se reunieron con los actores clave involucrados, donde se identificaron las expectativas y preocupaciones de la escuela. Aunado a esto, se realizó la primera visita al escenario, esto para observar de manera clara y directa las condiciones actuales, recopilando información relevante mediante notas y evidencia fotográfica.

Objetivo 2: Realizar visitas in situ para evaluar las condiciones actuales en cada eje clave.

Para este segundo objetivo, se realizaron visitas in situ para evaluar las condiciones actuales en cada uno de los ejes clave el proyecto. En estas visitas se inspeccionaron las instalaciones y se documentaron hallazgos significativos sobre el desempeño ambiental de la escuela. Este objetivo permitió obtener un panorama claro de las fortalezas y de las áreas de oportunidad para las propuestas de mejora futuras.

Objetivo 3: Procesar y analizar los datos obtenidos durante las visitas de diagnóstico para identificar áreas críticas de mejora.

Este tercer objetivo implicó procesar y analizar los datos obtenidos durante las visitas de diagnóstico. En esta etapa, se evaluaron de manera exhaustiva las problemáticas encontradas, priorizando aquellas que presentaban un mayor impacto ambiental y social. Con base en esta evaluación, se identificaron las áreas críticas de mejora y se propusieron acciones concretas para abordar las principales deficiencias. Este análisis detallado permitió generar un plan de acción enfocado en cumplir los requisitos de la certificación “Escuela Verde” y en potenciar las prácticas sostenibles dentro de la institución.

Objetivo 4: Diseñar estrategias viables para solucionar las áreas de oportunidad identificadas y presentar los resultados del diagnóstico y las propuestas de mejora al personal directivo, docentes y estudiantes.

El cuarto objetivo se centró en diseñar estrategias viables para solucionar las áreas de oportunidad identificadas y presentar los resultados al personal directivo, docentes y estudiantes. Las estrategias fueron desarrolladas considerando los recursos y capacidades de la escuela, asegurando su viabilidad y alineación con los estándares de certificación. Además, se preparó una presentación visual y explicativa para exponer los hallazgos del diagnóstico y las propuestas de mejora de manera clara y comprensible. Esta presentación se llevó a cabo ante las partes interesadas, quienes brindaron retroalimentación para realizar ajustes y asegurar la pertinencia de las estrategias propuestas.

1.6.4 Marco teórico

Auditorías no financieras

Es un proceso exhaustivo que, se centra en una variedad de aspectos que son vitales para la salud y sostenibilidad de una organización. Estos aspectos incluyen la ética empresarial, la responsabilidad social, cumplimiento normativo, gestión ambiental, seguridad en el trabajo, entre otros. Es un análisis general que proporciona una visión holística de la empresa, que repercute en el largo plazo en su éxito y reputación. (AUREN, 2024)

Auditorías ambientales

La auditoría ambiental es una herramienta técnica y voluntaria que permite evaluar de manera sistemática, documentada y objetiva los procesos y actividades de una organización en relación con su impacto ambiental. Su finalidad es identificar áreas de oportunidad, garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable y promover la implementación de buenas prácticas ambientales que reduzcan la contaminación, minimicen riesgos y mejoren el desempeño ambiental. (SEMARNAT, 2014)

Este proceso incluye la recopilación y análisis de información ambiental, así como la formulación de conclusiones que señalen las medidas preventivas y correctivas necesarias. Las auditorías ambientales revisan tanto el cumplimiento legal como la aplicación de prácticas operativas sostenibles, fomentando un equilibrio entre las actividades de la organización y la protección del entorno natural. (SEMARNAT, 2014)

Reporte de hallazgos

El reporte de hallazgos es un documento escrito, el que se plasman los hallazgos de un estudio, en este caso el de la visita de diagnóstico a la escuela Margarito Ramírez, resaltando toda la información recabada y apoyada de material digital como evidencia de lo que se encontró. Ese documento da pie a la generación de propuestas, ya que te permite conocer la situación actual en que se encuentra el objeto de estudio. (Lifeder, 2024).

Proceso de certificación

Evalúa y reconoce el compromiso de la organización evaluada con la gestión socioambiental responsable. A través de este proceso, se verifica que, con apoyo del “check list” propuesto por la organización evaluadora, para que se garantice que la organización evaluada este operando de acuerdo con los estándares socioambientales reconocidos. (ECOSTEPS, 2018, como se citó en Lara et al. 2023).

En este “check list”, se califica de acuerdo con el puntaje obtenido a partir de si cumple o no con la pregunta evaluadora.

Informe de auditoría

Informe realizado al finalizar la auditoría externa, en la que se detallan los hallazgos, las conclusiones y las recomendaciones a partir de los resultados de evaluación. Este documento es importante para la toma de decisiones y la mejora continua en la gestión socioambiental de la organización. (ECOSTEPS, 2018, como se citó en Lara et al. 2023).

Para este proyecto, se tomó como informe de auditoría, la presentación que se impartirá al personal de la Escuela Margarito Ramírez, en la que se toman en cuenta todos los detalles anteriormente mencionados.

1.7 Desarrollo e implementación de la propuesta de mejora

A continuación, se describe el desarrollo del proyecto, la implementación de la propuesta y material fotográfico que sirve de evidencia de los hallazgos.

- Actividad 1: Se comprendieron los ejes propuestos por EcoSteps para realizar el diagnóstico in situ de la escuela Urbana Margarito Ramírez.

- Actividad 2: Se contacto al director de la escuela Urbana Margarito Ramírez para organizar la visita de diagnóstico.
- Actividad 3: Se realizó la visita de diagnóstico, en la que se recuperó el siguiente material fotográfico como se muestra en la Tabla:

Tabla 4. Evidencias y descripciones de los hallazgos en la actividad 3

Evidencia	Descripción
	Foco que se mantiene encendido durante todo el día.
	Fuga de agua potable en llave de paso.
	Espacio con artículos útiles y basura, desordenados.

- Actividad 4: sesión de lluvia de ideas para presentar las primeras ideas de propuestas.
- Actividad 5: creación de una presentación pptx titulada *Taller de Implementación de Programa de Escuelas Verdes*, en la que se presentan los hallazgos y las propuestas finales al personal de la escuela Urbana Margarito Ramírez.
- Actividad 6: presentación de prueba a los asesores del PAP y posteriormente presentación al director de EcoSteps A. C.
- Actividad 7: creación de la presentación pptx del coloquio, en la que se resume el proyecto, se presentan los hallazgos, propuestas y aprendizajes.
- Actividad 8: presentación del *Taller de Implementación de Programa de Escuelas Verdes*, al personal in situ. A continuación, la caratula del entregable:

Ilustración 2. Caratula de Taller de Implementación de Programa Escuelas Verdes



1.8 Valoración de productos, resultados e impactos

A través de este proyecto de aplicación profesional (PAP) se ha logrado desarrollar el diseño de una auditoría enfocada en los sistemas de gestión ambiental en la Escuela Primaria Margarito Ramírez. La problemática principal en este proyecto era la falta de ejecución sobre las acciones ambientales por parte del personal educativo y la falta de dirección en el seguimiento para llevar a cabo el programa.

Se ha enfocado en hacer un plan para determinar dentro de los 5 ejes cuales son las problemáticas dentro de la escuela que necesita una mejoría y como solucionarlos promoviendo la responsabilidad ambiental entre los estudiantes y el personal educativo

1.8.1 Impacto de tu proyecto en la comunidad de beneficiados

El proyecto implementado en la escuela pretende ayudar a los estudiantes y empleados de la escuela Urbana Margarito Ramírez a aprender a mejorar sus hábitos socioambientales, aplicando las propuestas sugeridas, para certificar a la escuela y crear un impacto ambiental replicable fuera de ella. Este esfuerzo busca transformar el entorno escolar y fomentar una cultura de sostenibilidad y organización que impacte positivamente en la vida diaria de todos los beneficiarios.

Con esta iniciativa, los niños desarrollarán habilidades importantes como la correcta separación y clasificación de residuos, lo que les permitirá adoptar hábitos sostenibles que podrán aplicar también en sus hogares y comunidades. Asimismo, tanto estudiantes como empleados aprenderán a mantener los espacios limpios y organizados, mejorando el ambiente escolar, favoreciendo la concentración y aumentando la productividad. El proyecto también fomentará competencias como el trabajo en equipo, una habilidad fundamental para resolver problemas y alcanzar metas en cualquier ámbito.

Antes de la intervención, existía poca conciencia ambiental, los espacios estaban desordenados y los residuos no se gestionaban adecuadamente, lo que creaba un entorno

menos propicio para el aprendizaje. Después del proyecto, se espera que tanto los estudiantes como empleados adopten prácticas de reciclaje, mantengan espacios limpios y funcionales y desarrollen una cultura de responsabilidad ambiental. Esto no solo mejorará su calidad de vida dentro de la escuela, sino que también tendrá un efecto multiplicador en sus comunidades.

Aunque el proyecto no crea empleos de forma directa, podría generar oportunidades indirectas al involucrar empresas locales de reciclaje. Además, mediante la venta de materiales reciclables recolectados como papel y plástico, la escuela podría generar ingresos adicionales que contribuyan al presupuesto institucional. También se optimizarán los recursos al reducir los costos asociados con limpieza y mantenimiento.

Para garantizar el éxito del proyecto y medir su impacto a lo largo del tiempo, se implementarán la *Auditoría de Evaluación Líneas de Acción* desarrollada por EcoSteps. Entre los indicadores clave estarán la reducción del volumen de residuos no reciclables, el aumento de materiales reciclados, la realización de talleres educativos y los resultados de encuestas aplicadas a estudiantes y empleados sobre sus hábitos y percepción ambiental. Las auditorías mensuales de residuos permitirán monitorear el progreso, mientras que las observaciones del entorno reflejarán cambios en la organización y limpieza de los espacios.

Tabla 1.8.1 Contraste de escenarios.

CON PROYECTO	SIN PROYECTO
1 ambiente más limpio y organizado: Los espacios comunes y aulas permanecen libres de desorden, creando un entorno agradable y funcional.	1 entorno desordenado y descuidado: Las áreas comunes y aulas se mantienen con acumulación de basura y desorden, afectando el ambiente escolar.
2 conciencia ambiental: Los beneficiarios entienden la importancia de reciclar y separar residuos, lo que fomenta un hábito sostenible que se extiende a sus hogares.	2 poco sentido de comunidad: Falta de colaboración entre los beneficiarios para mejorar y mantener su entorno.

CON PROYECTO	SIN PROYECTO
3 trabajo colaborativo: Se fortalece el sentido de comunidad mediante el trabajo en equipo para mantener y mejorar los espacios.	3 falta de hábitos sostenibles: Estudiantes y empleados carecen de conciencia ambiental y no practican el reciclaje, perpetuando malos hábitos en casa y comunidad.
4 aprovechamiento de recursos: Los residuos reciclables generan ingresos para la escuela o son aprovechados en actividades educativas, reduciendo desperdicios.	4 desperdicio de recursos: Los residuos útiles se tiran como basura, sin posibilidad de reaprovechamiento ni generación de ingresos.

Fuente: elaboración propia.

1.9 Hoja de Ruta

Iniciación (enero- febrero)

- Identificación de áreas de mejora en la escuela Urbana Margarito Ramírez (con base en su historial de auditorías).
- Identificación de resultados de la última auditoría realizada

Desarrollo (febrero-marzo)

- Desarrollo de nuevos indicadores para la escuela Urbana Margarito Ramírez (con base en los objetivos actualizados).
- Identificación de avances y desempeño en el plan de acción escolar.
- Descripción y desarrollo del plan de acción escolar y objetivos con acciones a realizar.
- Desarrollo de indicadores.

Medición (abril)

- Segunda auditoría (diagnóstico) del desempeño de la implementación de acciones de mejora en la escuela Urbana Margarito Ramírez.
- Primera auditoría de la evaluación de sistemas de gestión ambiental en la nueva escuela (diagnóstico).

Análisis

- Análisis de resultados del diagnóstico (segunda auditoría) en la escuela Urbana Margarito Ramírez
- Análisis de nivel de efectividad en cada pilar.
- Análisis de resultados del diagnóstico (primera auditoría) en el nuevo colegio.

Presentación de resultados

- Documentación de resultados de la(s) auditoría(s).
- Presentación ejecutiva de resultados de la(s) auditoría(s) a beneficiarios.
- Registro de propuestas de mejora en caso de que la escuela Urbana Margarito Ramírez no alcance la certificación.

1.10 Bibliografía y otros recursos

AUREN. (2024). *Explorando una auditoria no financiera*. Obtenido de Tendencias / Blog: <https://auren.com/mx/blog/explorando-la-auditoria-no-financiera-un-panorama-integral/>

ECOSTEPS. (2023). *ECOSTEPS, A.C.* Obtenido de <https://ecostepsac.org/>

INECC. (01 de JUNIO de 2020). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos*. Obtenido de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático / Acciones y Programas: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/diagnostico-basico-para-la-gestion-integral-de-los-residuos-2020>

SEMARNAT. (2014). *Copmpendio de estadísticas ambientales* . Obtenido de SEMARNAT: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2014/dgeiawf.semarnat.gob.mx_8080/ibi_apps/WFServlet7726.html

URBANA 704. (2020). *Historia*. Obtenido de Escuela Urbana N° 704 Margarito Ramirez: <https://www.facebook.com/margaritoramirezu704/>

1.11 Anexos generales

1.11.1 Anexo 1 – Reporte de Visita a la escuela

Hallazgos

El lunes 9 de septiembre, se condujo la primera visita a campo de la escuela Margarito Ramírez URBANA 704. El objetivo de esta visita consistió en revisar el estado de la escuela en cuanto a su desempeño ambiental, a su vez era necesario corroborar el impacto y el cumplimiento de las observaciones que se tuvieron con la auditoría pasada, para de esta manera generar nuevos objetivos para el Proyecto del semestre y encontrar nuevas áreas de oportunidad.

A continuación, se muestran los hallazgos de la visita en cuestión:

Energía

Tabla 5. Energía

Hallazgo	Acciones recomendadas
Luz encendida en la entrada, cuando hay luz solar. 	Tener una sesión con el personal de la escuela, para insistir en la importancia que tiene el cuidado de la energía. Aunque ellos no vean el impacto económico del ahorro energético, deben entender el impacto ambiental que se tiene.
Lectura del consumo energético 	Es necesario contar con más información de esta índole, para poder hacer un análisis de alternativas para la eficiencia energética del instituto. Se recomienda pedir un recibo de luz lo más reciente posible.

Agua

Tabla 6. Agua

Hallazgo	Acciones recomendadas
○ Fuga de agua en los baños de niñas 	• Tapar la fuga o en todo caso cambiar el equipo si su rendimiento ya no es el esperado. • Asegurarse que el equipo de mantenimiento realice revisiones periódicas a los lavabos y zonas de riesgo de fugas en general. • Se puede realizar un formato para el equipo de mantenimiento, donde se tengan todos los equipos de fontanería y manejo de agua de la escuela, para que el equipo pueda realizar revisiones periódicas y documentando todo tipo de fugas y mantenimientos.
○ Fuga de agua en llave del patio 	Mismas alternativas que el punto previo.

Hallazgo	Acciones recomendadas
Medición del consumo de agua 	El medidor de agua se encontró sin funcionamiento, por lo que se recomienda repararlo para así poder tener una medición del consumo de agua.

Residuos

Tabla 7. Residuos

Hallazgo	Acciones recomendadas
Residuos orgánicos (Hojas y ramas) en los patios de la escuela 	- Insistir con el personal la importancia de la limpieza de estas zonas. - Limpiar las zonas, o únicamente dejar las hojas de las ramas, ya que aportan nutrientes al suelo, lo que puede ser una enseñanza para los niños.

	
○ Escombros y materiales metálicos en los patios	• Limpiar las zonas que cuenten con estos residuos y realizar revisiones periódicas de los residuos dispuestos en zonas inapropiadas.



- Almacén escolar sucio y sin orden aparente, lo que puede ser un foco de reproducción de plagas



- Que el personal realice una limpieza profunda del almacén, y a partir de esa primera limpieza realizar mantenimientos semanales para evitar que se repita el desorden.

○ No existe una separación de los residuos	• Realizar un plan de manejo y gestión integral de residuos de la escuela. • Se debe encontrar un proveedor que tome los residuos separados para algunos de los procesos productivos. • Realizar actividades con los alumnos relacionadas con el manejo de los residuos, como separar la basura, realizar manualidades con los diversos tipos de residuos, etc. • Utilizar la bodega como centro de acopio de diversos residuos.
○ Banquetas del exterior de la escuela se encuentran sucias y con diversos tipos de residuos	• Tener una comunicación con los vecinos sobre la importancia de la limpieza en las calles aledañas a la escuela.
○ Cuarto con material de mantenimiento requiere tener los compuestos químicos identificados 	• Hacer una revisión de los diversos tipos de productos que se tienen en el almacén, para analizar si es necesario un plan de manejo de esos productos para evitar accidentes. • Si algún producto entra en la categoría de CRETIB (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso) es necesario tener un manejo del mismo acorde a lo mencionado por las normas, de otra manera se pueden tener accidentes con el personal o los alumnos en cuestión.

Comunidad

Tabla 8. Comunidad

Hallazgo	Acciones recomendadas
○ Banquetas del exterior sucias	• Tener una sesión de comunicación con los vecinos de la escuela para que se entienda la importancia de la limpieza de las calles.
○ Autos abandonados	• Misma alternativa.
○ Excremento de perro en las calles	• Misma alternativa. • Colocar señalética en los alrededores de la escuela referente a la recolección de residuos de mascotas por sus dueños.
○ Falta de comunicación con los vecinos	• Misma alternativa

Educación ambiental

Tabla 9. Educación ambiental

Hallazgo	Acciones recomendadas
○ Dejar las luces de las entradas encendidas y el mal manejo del recurso energético puede generar una enseñanza en los niños de una no relevancia en la conservación de estos recursos.	• Realizar las acciones descritas para el problema en específico y usarlo como una experiencia de aprendizaje de los alumnos
○ Las presentes fugas de agua pueden enseñar a los estudiantes que el cuidado de este valioso recurso no tiene relevancia	• Realizar las acciones descritas para el problema en específico y usarlo como una experiencia de aprendizaje de los alumnos
○ Tener un desorden en la bodega genera un precedente en los alumnos, ya que pueden entender que un desorden de tal magnitud no es grave y no tiene consecuencias a futuro	• Realizar las acciones descritas para el problema en específico y usarlo como una experiencia de aprendizaje de los alumnos
• Contar con tantos residuos sólidos en los patios les enseña a los niños que la problemática de	• Realizar las acciones descritas para el problema en específico y usarlo como una experiencia de aprendizaje de los alumnos

Hallazgo	Acciones recomendadas
residuos no tiene un pacto a una magnitud considerada	
○ No separar la basura les enseña a los estudiantes que la separación de los residuos no tiene un impacto significativo en el cuidado del medio ambiente	• Realizar las acciones descritas para el problema en específico y usarlo como una experiencia de aprendizaje de los alumnos

2 Productos

Taller presencial: Presentación de *Taller de Implementación del Programa Escuelas Verdes*.

Este producto, se diseñó a partir de los hallazgos de la visita de diagnóstico, en los que se presentan al público, se dan datos duros para sensibilizar y generar empatía al público y propuestas para atacar las áreas de oportunidad encontradas.

A continuación, se presentan las diapositivas de la presentación, con un título descriptivo:

Caratula de la presentación.



Descripción de los ejes.

EJES DEL PROGRAMA “ESCUELAS VERDES”



Hallazgo sobre eficiencia energética y datos duros.

EFICIENCIA ENERGÉTICA



Dejar encendido solo este foco todo el día, representa estos gastos*:

Por 1 día = 5.28 mxn

Por 1 mes = 159 mxn

Por 1 año = 1,927 mxn

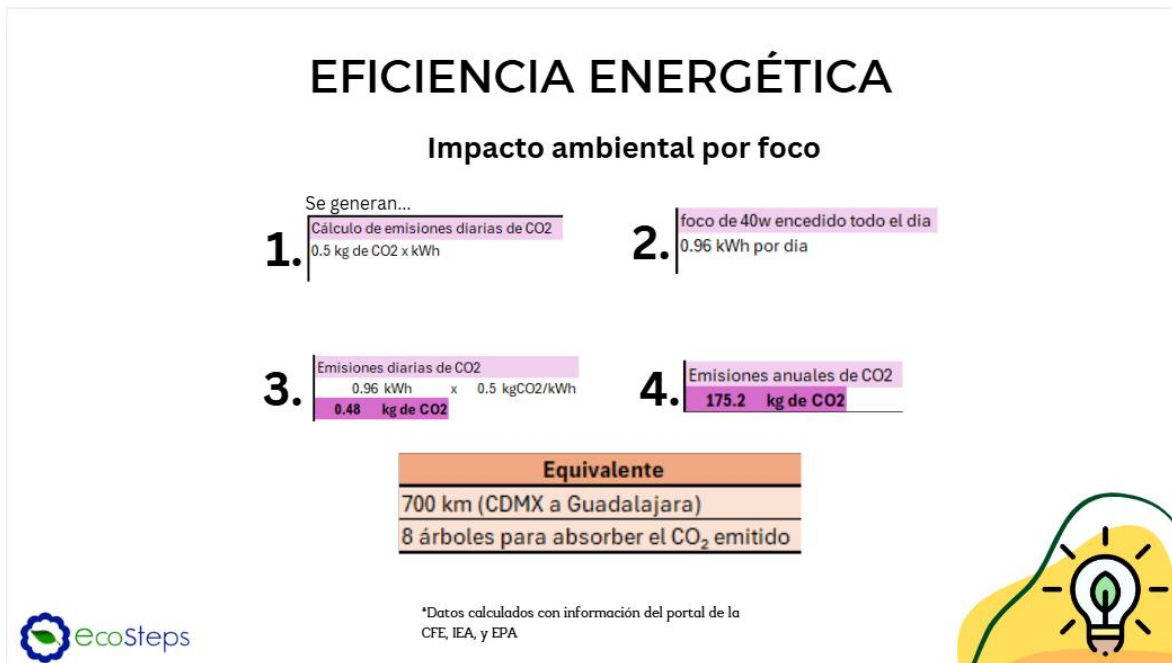
*Datos recuperados del

portal de la CFE.

[CFE Tarifas](#)



Dato duro de eficiencia energética.



Primer hallazgo de eficiencia de agua.



Segundo hallazgo de eficiencia de agua.

EFICIENCIA DE AGUA

Un gasto de 1825 lts al año de agua en la escuela en contraste con comunidades rurales de MX, donde tienen acceso a 25-30 lts al día, la mitad del mínimo recomendado de la OMS. Podría abastecer a una persona por 60-70 días.
(INEGI, CONAGUA)



Fuga de agua gris



Hallazgo sobre educación ambiental.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Si bien, se implementa ya en las aulas.
- El diagnóstico nos mostro otros resultados...



Aspecto	Dato
Influencia del Ejemplo Adulto. (Asociacion Americana de Psicologia)	Según la AAP, los niños que ven comportamientos sostenibles en adultos son 90% más propensos a imitarlo
Impacto a Largo Plazo. (UNESCO)	El 49% de quienes practican sostenibilidad aprendieron por ejemplo en casa o escuela
Incongruencia entre Aula y Realidad. (INEGI, ENCA)	El 60% de los estudiantes pierde interés si los adultos a su alrededor no practican sostenibilidad



Hallazgo sobre acciones comunitarias.

ACCIONES COMUNITARIAS



- El vecindario fuera de la escuela enfrenta problemas como un carro abandonado, basura y desechos.



Hallazgo sobre manejo de residuos sólidos.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Residuos de escombros
- Bodega no ordenada
- Identificación de productos

Puede provocar:

- Plagas
- Peligro para los estudiantes
- Educación
- Impacto Ambiental de los residuos



- En México, solo el 9.6% de los residuos sólidos son reciclados. (INEGI)
- Una escuela promedio genera suficiente basura en un año como para llenar 3 camiones de basura. (SEMARNAT)



Propuestas de eficiencia energética.

PROPUESTAS

- Para lograr la certificación de 'Escuela Verde', estas son las acciones clave:
 - EFICIENCIA ENERGETICA:
 - instalación de sensores de movimiento.
 - Contar con el recibo de CFE para medir el gasto.



Sensor de movimiento para focos.



Propuestas de eficiencia de agua.

PROPUESTAS

- Para lograr la certificación de 'Escuela Verde', estas son las acciones clave:
 - EFICIENCIA DE AGUA: reparación de fugas.
 - Contar con el recibo del SIAPA, para medir el gasto.
 - Reparar el medidor de agua.



- Tubo PVC
- Cinta aislante
- Cespol para lavamanos



Propuestas de manejo de residuos sólidos.

PROPUESTAS

- Para lograr la certificación de 'Escuela Verde', estas son las acciones clave:
 - MANEJO DE RESIDUOS: estaciones de reciclaje visibles.
 - Empresa recolectora privada. (Aire Sustentable)
 - Calle 14 #2794 Zona Industrial, Guadalajara, Jal. Mexico C.P. 44940
 - (33) 3811-8357



Propuestas de recuperación de espacios.

PROPUESTAS

Recuperación, limpieza y orden de los espacios dentro de la escuela.



Propuestas sobre acciones comunitarias.

PROPUESTAS

- Para lograr la certificación de 'Escuela Verde', estas son las acciones clave:
 - ACCIONES COMUNITARIAS: no tirar basura en la calle y colocar señalética para los residuos de mascotas y enviar un comunicado a los vecinos dueños de mascotas.
 - Organizar a la comunidad para pintar un mural del medio ambiente.
 - La Escuela como centro de acopio de baterías, cartón, plásticos y entregarlos a la empresa recicladora.



Agradecimientos.



¡GRACIAS!



3 Comunicación

3.1 Presentación de Power Point



Presentación de los integrantes.

CONTEXTO GENERAL

Escuela Margarito Ramírez URBANA 704
Fundada en 1971. Ubicada en Zapopan, Jalisco.
Cuenta con múltiples distinciones (16), entre las cuales destacan:

- Escuela Modelo del Estado de Jalisco.
- Certificación CRECE Innovación en la Educación.
- Certificación Escuela Libre de Bullying.
- Programa Nacional de inglés.
- Programa de Apoyo a la Educación Artística y Tecnológica.

ECOSTEPS A.C. asociación sin fines de lucro. Fundada en 2018
Con la finalidad de fomentar la "Cultura Ambiental".



Lamina que da una breve introducción sobre la escuela a la que se le impartirá el proyecto.

PROBLEMATICA

Implementar los 5 ejes que propone ECOSTEPS A.C. dentro de la Escuela Margarito Ramírez URBANA 704



En esta lamina de la presentación se dan a conocer los ejes que se esperan cumplir dentro de la escuela.

OBJETIVO GENERAL

Implementar estrategias de gestión ambiental en la comunidad escolar Margarito Ramírez, enfocadas en mejorar la gestión de residuos sólidos, el uso eficiente de energía y agua, y fortalecer la educación ambiental, con el propósito de cumplir los requisitos necesarios para la certificación como "Escuela Verde".



Lamina que da a conocer el principal enfoque para el cambio en la escuela Margarito Ramírez, que es buscar estrategias enfocadas a la mejora de los residuos.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Luego de comprender los 5 ejes, hicimos una visita de diagnóstico y encontramos esto:



Por lo que propusimos lo siguiente:

Taller de educación ambiental al personal de la escuela.

Se da a conocer el taller que se quiere impartir.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

1. Sensor de movimiento para las luces.
2. Reparación de la fuga de agua.
3. Convenio con una recolectora privada para la separación de residuos.
4. Recuperación de espacios dentro de la escuela.
5. Pintar un mural y poner señáletica en los alrededores de la escuela.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 



En esta lamina se dan cinco propuestas para erradicar los problemas encontrados en la institución.

DATOS DUROS

¿Por qué es importante no dejar el foco prendido todo el día?

- Dejar prendido 1 foco de 40w todo el día, al año representa 175.2kg de CO2, equivalente a un viaje en carro de GDL a CDMX. (CFE/CRE)

¿Por qué es importante dar el ejemplo dentro y fuera del aula?

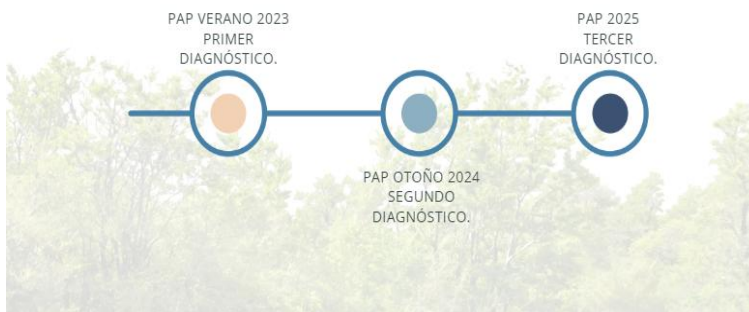
- El 60% de los estudiantes pierde interés si los adultos a su alrededor no practican sostenibilidad. (INEGI, ENCA)

¿Por qué es importante arreglar la fuga de agua?

- Una fuga de agua de 5 lts/día es equivalente a 15 cargas de lavadora tomando en cuenta 120 lt por carga, casi 4 meses de lavado semanal. (EPA)

Con estos datos se busca crear conciencia de como algo que parece ser pequeño afecta mucho al largo plazo.

HOJA DE RUTA



Hoja de ruta que se propone para garantizar el cambio y la ayuda en la escuela.

APRENDIZAJES Y RETOS



Oportunidad para los integrantes del equipo de expresar los aprendizajes y retos que tuvieron a lo largo de este proyecto.

4 Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

4.1 Sensibilización ante las realidades

4.1.1 Montserrat Preciado

Desde una perspectiva personal, el proyecto ha sido una oportunidad para reflexionar sobre la importancia del esfuerzo individual y colectivo en la construcción de un futuro sostenible. Observar cómo los niños más jóvenes se adaptan a nuevas realidades ambientales y cómo los adultos desarrollan un renovado sentido de aprecio por los recursos naturales evidencia el cierre de una brecha generacional. Asimismo, el proyecto ha permitido fortalecer valores como la ética profesional y la responsabilidad social.

Este proyecto no solo busca mejorar la gestión de residuos en la escuela Urbana Margarito Ramírez, sino que representa un llamado a replantear nuestras acciones cotidianas, cuestionar nuestros hábitos de consumo y adoptar un enfoque más sostenible. La gestión de residuos, aunque esencial, es solo el inicio de un cambio de mentalidad que exige un compromiso colectivo y crítico. Solo así podremos generar un impacto positivo en nuestro entorno y contribuir a la construcción de un futuro más sostenible y consciente.

4.1.2 María Teresa Pérez Jauckens

Al iniciar el proyecto, me enfrenté a una realidad donde el desorden y la falta de conciencia ambiental reflejaban no solo hábitos poco sostenibles, sino también limitaciones en recursos y tiempo. Esto despertó en mí empatía y un sentido de responsabilidad, al comprender que el

cambio no se trata solo de enseñar, sino de guiar y escuchar las necesidades reales de las personas.

Mis ganas de ayudar estuvieron impulsadas tanto por mis creencias sobre la importancia de cuidar el entorno como por un razonamiento práctico para adaptar las soluciones a su contexto. Aprendí que el impacto no se logra imponiendo ideas, sino colaborando para construir soluciones sostenibles.

Esta experiencia reafirma la importancia de considerar las implicaciones éticas y sociales en cada acción. No basta con resolver problemas; debemos hacerlo de forma inclusiva y respetuosa. El cambio verdadero no solo transforma el entorno de otros, sino también nuestras perspectivas como agentes de cambio.

4.1.3 José Manuel Corona Álvarez

Pude tener experiencias muy enriquecedoras sobre el camino a conocer mejor manera el peso que tienen las practicas sostenibles en el desarrollo escolar. De manera personal, el ámbito del cuidado ambiental y de la educación en general es algo a lo que no le he prestado la atención debida, ya que nunca llegue a concebir la importancia que tenían las prácticas sostenibles en el desarrollo de los niños del mundo. Sin embargo, estas prácticas me dieron a entender lo interconectadas que estaban los espectros ambientales y los educacionales, es necesario que las instituciones educativas del país apunten a un modelo educativo cuyo propósito sea inculcar el pensamiento crítico socioambiental en las juventudes del mañana.

En lo personal me parece sorprendente el manejo que la Primaria Urbana tiene respecto al tema del medio ambiente. A pesar de que con frecuencia se puede ver que a las instituciones de enseñanza públicas del país son en su mayoría deficientes (esto por múltiples factores), la escuela Margarito Ramírez tiene un desempeño destacable que debe de ser replicado por un mayor número de instituciones.

A lo largo de estas prácticas, logré contactarme con diversos actores con diferentes maneras de pensar y diferentes experiencias, en esta escuela pude convivir con el personal directivo de mi escuela, el cual me parece bastante eficiente en su trabajo, sin embargo, considero que muchas veces este buen desempeño debe de ser acompañado con una apertura a nuevas maneras de manejar la escuela. Lo que en lo personal percibí fue que el personal directivo en múltiples ocasiones puede no estar abierto a implementar cambios radicales, en especial a los temas socioambientales, por lo que creo que futuros miembros de este PAP deberían de idear nuevas maneras de comunicar ideas de cambios significativos en la escuela.

Creo que mi profesión (Ingeniería Ambiental) es muy importante para el cambio y la disrupción en este ámbito, las ciencias ambientales son de suma importancia para el desarrollo de escuelas verdes alrededor del país, ya que es nuestro trabajo idear alternativas social y económicamente viables para los problemas ambientales a los que se afrontan estas instituciones.

4.1.4 Renata Rubio Rábago

Desde mi experiencia en este proyecto, he aprendido que la sostenibilidad va más allá de la simple implementación de medidas ecológicas. Se trata de un proceso de aprendizaje y adaptación constante. He podido ver como cada pequeño esfuerzo, tanto individual como colectivo, contribuye a crear una conciencia ambiental más amplia y compartida. Lo que se estableció como un objetivo en concreto se convierte en una reflexión más profunda sobre nuestras prácticas diarias y la necesidad de cuestionar ciertos hábitos.

El trabajo en este proyecto no solo me enseñó la importancia del compromiso y la colaboración, sino también la necesidad de empatía y sensibilidad hacia las realidades de cada comunidad. Creo firmemente que para realizar un cambio duradero debemos involucrar a todos los actores, fomentado un diálogo abierto y promoviendo un respeto mutuo que permita construir soluciones que a las necesidades locales.

4.1.5 Carlos Alfredo Bautista Rentería.

Al iniciar el proyecto, tenía la esperanza de que se podía hacer un gran cambio luego de conocer sobre ECOSTEPS, que es una asociación muy profesional y preparada, también me motivaron los profesores en sentirme parte del proyecto. Posteriormente fue la visita a la escuela en la que conocimos a Jomar, el director de la escuela Urbana Margarito Ramírez, una persona llena de actitud y energía que transmiten esperanza, con lo que reforcé mi compromiso a seguir con este proyecto. Luego tuvimos la oportunidad de conocer a Jesus Cinco, director de EcoSteps, que también transmitía la misma energía. Ambos te platican con pasión lo que quieren lograr y creo que esto es un plus para poder certificar a esta escuela.

Desde mi trinchera en el área financiera, sigo recalcando lo que menciono al inicio del documento y agrego, que el llegar con esa energía de esperanza, puede provocar grandes cambios, más en un ámbito como lo es el financiero, muy escéptico. Por lo que después de este proyecto me siento con la responsabilidad y con las ganas de ser ese cambio.

4.2 Aprendizajes logrados

María Teresa Pérez Jauckens

Durante el PAP, desarrollé competencias disciplinarias al implementar estrategias de reciclaje adaptadas a un entorno escolar, sociales al colaborar con grupos diversos desde la empatía y universitarias al integrar teoría y práctica para resolver problemas. Sentí el reto al explicar conceptos complejos y al involucrar al personal en el proyecto, pero respondí con creatividad y paciencia, demostrando mi capacidad para adaptarme.

Aprendí a diseñar proyectos éticos centrados en las necesidades reales, a trabajar en equipo y a confiar en mi habilidad para generar cambios significativos, tanto profesional como personalmente. Este proyecto reforzó mi convicción de que el cambio empieza con pequeños pasos bien dirigidos

Renata Rubio Rábago

Este proyecto me ayudó mucho en mi crecimiento personal. Me dejó como aprendizaje que al realizar un análisis para una empresa, escuela o un cliente en general es bastante importante el buscar cómo mostrarlo de manera clara y detallada para ayudar al cliente a comprender mejor cuál es el resultado del análisis que se realizó. También es bastante importante el mostrarle al cliente algunas opciones de alternativas para contactar sobre quien pueda ayudarles a solucionar la situación que se percibió.

Aprendí entre otras cosas la importancia y la bonita sensación de un trabajo que tiene un impacto en la educación ambiental de los niños de ahora y de a futuro, este proyecto también me ayudó mucho a saber presentarme formal y profesionalmente ante un cliente.

Montserrat Preciado

Este proyecto me ayudó mucho dentro de mi desarrollo personal y profesional. Aprendí a reflexionar la relevancia de mi rol como agente de cambio, sentí que tenía no solo que identificar las áreas de cambio dentro de la institución escolar en la que trabajamos, sino que también dentro de mi vida personal que cosas tenía que cambiar. Durante el proceso de identificación de los cambios que se tenían que realizar dentro de la escuela Margarito Ramírez tuvimos algunos retos logísticos como la coordinación con la dirección escolar como con las empresas locales que pudiera ayudar a la escuela con el tema de la basura, pero trabajamos como equipo y afrontamos aparte de éste otros retos planificando cuidadosamente las actividades y organizando de acuerdo con las necesidades de la escuela para poder pasar la auditoria.

José Manuel Corona Álvarez

Mi profesión en múltiples ocasiones requiere habilidades de realización de auditorías y de gestión de proyectos, considero que este PAP me ayudo en gran medida a desarrollar estas habilidades, creo que el PAP en cuestión me brindó muchos conocimientos que en un futuro

me podrán ayudar, ya sea cuando este a cargo de un proyecto medioambiental o cuando requiera idear alternativas innovadoras para problemáticas sociales o ambientales. Finalmente considero que en el ámbito personal este PAP me enseñó mucho sobre lo importante que es gestionar mis tiempos, ya que en múltiples ocasiones me vi obligado a manejar mi tiempo de la manera más eficiente posible, y definitivamente este PAP me brindó herramientas muy útiles para esto