

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
Centro para la Gestión de la Innovación y la Tecnología

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)
PROGRAMA DE INNOVACION ABIERTA



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

**3101 INNOVACIÓN ABIERTA EN TECNOLOGÍA,
DISEÑO Y DINÁMICAS SOCIALES**

PRESENTAN

Programas educativos y Estudiantes

Lic. En Ingeniería en Nanotecnología Elisa Judith Castillo Casillas.

Lic. En Ingeniería Civil. Fernando Ramírez Ruiz.

Lic. En Ingeniería en Nanotecnología Jesús Elías Castillo Casillas.

Lic. En Ingeniería en Nanotecnología. José Carlos Gallardo Aceves.

Lic. En Ingeniería Mecánica Alberto Ortiz Barba

Lic. En Ingeniería Mecánica Arturo Isaac Ibarra Benavides

Profesor PAP

Mtro. Juan José Solórzano Zepeda

Prof. Hernán Alberto Bado

Tlaquepaque, Jalisco. Diciembre de 2020

Presentación institucional

El ITESO ha implementado un modelo de innovación abierta colaborativa para estudiantes universitarios y profesionales de empresas y otras organizaciones.

El Modelo de innovación abierta consiste en un conjunto de herramientas y prácticas de co-creación basado en colaboración en aprendizaje e innovación entre instituciones de educación superior, compañías y autoridades.

En este sentido el escenario de aplicación profesional que ofrece el Modelo de Innovación abierta responde a los propósitos de los Programas de Aplicación Profesional del ITESO.

Resumen

El propósito es que el estudiante se integre en un equipo interdisciplinar para atender un reto que implica la innovación abierta.

Los retos son colocados por empresas. Estos retos tienen relevancia industrial, de negocio o social y son elegidos no sólo con propósitos de aprendizaje, sino con el propósito de lograr el desarrollo de una propuesta de solución real (Demo). A estos retos se les denomina casos o retos de innovación abierta.

Los retos de innovación abierta se desarrollan por medio de equipos interdisciplinarios de estudiantes universitarios, típicamente de distintas facultades y departamentos, en un contexto de co-creación con responsables de las empresas que plantean los retos, al que se denomina socio y el acompañamiento de un facilitador. Dentro del equipo todos trabajan en un ambiente horizontal, es decir, no hay jerarquías de poder, pero sí existen roles y responsabilidades por atender.

El resultado del desarrollo de cada caso es una demostración (demo) concreta del concepto de un nuevo producto, servicio o proceso. El demo podrá ser desarrollado después del proceso de innovación abierta, con el propósito de su implementación y así la solución propuesta llegue a sus beneficiarios.

El trabajo de innovación se centra en la co-creación, es decir, producir a partir del trabajo en equipo y con la interacción de diferentes involucrados.

Los equipos de innovación abierta operan siguiendo los principios de desarrollo iterativo y orientación al usuario del modelo Lean StartUp.

Introducción

Objetivo

Desarrollar competencias de innovación en estudiantes y miembros de las empresas participantes para impulsar la innovación al interior de las empresas y para incorporar actividades, conocimientos y comportamientos en los equipos de trabajo en una línea de mejora continua para el crecimiento de las organizaciones. Así mismo, impulsar el desarrollo de nuevos productos, servicios, procesos y modelos de negocio.

- Aplicación del conocimiento
- Aprendizaje
 - Situado
 - Significativo
 - Reflexivo
 - Colaborativo
- Desarrollo de competencias

Objetivos Específicos

Los estudiantes que participan aprenderán un modelo de innovación abierta probado. Estarán inmersos en un contexto de co-creación entre miembros del ITESO, empresas y organizaciones.

El modelo de innovación abierta ITESO ofrece a los alumnos un entorno de networking amplio con organizaciones de la región, otros estudiantes y el equipo de facilitadores, así como con acceso a diálogo con otros nodos de la red.

En el proceso conocerán diferentes herramientas que son transferibles a otros escenarios de aplicación profesional tales como:

- PITCH NABC del modelo de Stanford
- Ciclo de creación validación.
- Modelos de negocio con CANVAS

Justificación

Es importante porque te da la oportunidad de concientizar sobre qué es tener una idea y que es una solución. Te permite hacerte consciente de lo abstracto. De cómo tienes que profundizar en un mar de información y saber que es aplicable a la realidad, como puedes incorporarla al mundo real. Pienso que desarrollas la parte creativa y la habilidad de pensar para solucionar problemas.

El hecho de experimentar el proceso de innovación antes de salir de la universidad me parece muy relevante ya que, si te sientes identificado con este perfil puedes aprender muchas cosas como solución de problemas, estudio de mercado, experimentación, entre muchas otras cosas. Algunas de las competencias que se desarrollan en este tipo de procesos son confianza, liderazgo, búsqueda de información y muchas más.

Se vuelve indispensable el saber fluir con los retos que se presentan a lo largo de un desarrollo y nuevas áreas de interacción ya que comúnmente siempre intentas aplicar tú carrera (conocimiento) en todo lo que ves. Se vuelve crítico el proceso de búsqueda ya que te vuelves tú propio cronometro y el reloj ante tus compañeros de trabajo sin darte cuenta brindas y aprendes a la par en el desarrollo de nuevas ideas y proyectos.

Antecedentes

Retos de innovación

Los retos de innovación se conciben cuando los involucrados cuestionan la situación de algún escenario, considerando oportunidades y amenazas. Algunos están inconformes con el estado actual en determinadas áreas. Algunos otros tienen inquietudes sobre si es posible, viable o rentable un nuevo producto, proceso o servicio. Si tendrá impacto en lo social, ambiental o económico.

A partir de estas inquietudes se plantean retos, problemas o situaciones que se considera necesario atender y que requieren ser entendidas y analizadas para proponer soluciones innovadoras que las resuelvan. El reto tiene que ver con indagar acerca del origen de esa insatisfacción o inquietud y plantear una solución.

Para enfrentar estos retos desde el modelo de innovación abierta del ITESO, se conforman equipos multidisciplinarios de estudiantes. Al menos 5 estudiantes, que dedican 16 horas a la semana por 16 semanas que investigan, analizan y validan información sobre el problema, su contexto y los involucrados. Plantean, ajustan, precisan y replantean las premisas necesarias a partir de sus hallazgos. Conciben soluciones y evalúan su efectividad a partir de la interacción con posibles usuarios y prospectos de clientes. Diseñan, evalúan, registran y repiten el proceso. Todo esto siguiendo la metodología de innovación abierta del ITESO, en interacción con diferentes involucrados y con el apoyo de facilitadores.

El origen de los retos puede surgir de la observación del entorno, del mercado y del interior de las organizaciones.

Contexto

En primer lugar, la situación de la que nos damos cuenta fue que la tecnología está presente en nuestras vidas diariamente pero que todas estas tecnologías dependen de una fuente energética la cual solo se mueve y se trabaja en las ciudades donde pocos son los que tienen acceso a ella y con calidad.

En segundo lugar, como bien mencionamos anteriormente somos pocos los que tenemos acceso a la energía que está presente en la tecnología, lo cual nos puso a pensar en que está pasando

con toda esa tecnología que se va quedando en el pasado que se considera poco moderna pero que aún tiene años de vida por dar. Lo que nos llevó a pensar en las zonas alejadas de la ciudad que no tienen oportunidad de tener tan siquiera una vida con calidad y avance tecnológico.

En tercer lugar, nos dimos cuenta de que teniendo tanta energía artificial nos olvidamos de las energías renovables que se les puede dar un uso, con las tecnologías que se van quedando atrás, pero las cuales todavía tienen campo de aplicación y al ser mezcladas energías renovables con tecnología en desuso aplicadas en zonas alejadas con poco desarrollo y oportunidades podíamos darle un uso de provecho.

El contexto más amplio que abordamos fue el hecho de que las energías renovables actualmente no son utilizadas lo suficiente como para generar un cambio importante en la sociedad. Ese contexto y la investigación realizada nos llevó relacionarlo con las necesidades básicas insatisfechas de las comunidades más alejadas de las urbes. Algunas de las cuales pueden ser solucionadas con las energías renovables.

Problema

Actualmente en México existen muchas comunidades que viven con necesidades básicas insatisfechas, esto debido a que se encuentran alejadas a las grandes urbes y no han sido conectadas a la red eléctrica. Es por eso que no pueden tener acceso a la calidad de vida y por lo tanto no pueden cubrir sus necesidades básicas. Aparte de que están expuestos a situaciones que los ponen en riesgo.

Además de ser conscientes de los desechos tecnológicos que aun teniendo campo de aplicación solo están siendo generadores de contaminación sin una aplicación de provecho.

Así como futuras empresas, escuelas y proyectos de aplicación donde se puede instruir a las personas para tener mayor conocimiento y desarrollo para un bien de provecho.

Beneficiarios e involucrados

Las personas afectadas en este problema son aquellas que viven en las comunidades más alejadas de las zonas urbanas. Personas que carecen de los servicios básicos, como lo es la luz y el agua.

Empresas con manejo de desechos electrónicos y tecnológicos están involucradas para el apoyo social, muchas de estas buscando integración o incluso certificación que involucren nuevos aprendizajes, así como nuevos caminos y opciones para tratar nuevas áreas de desarrollo, así como instituciones que buscan un mejor desarrollo académico y profesional para sus futuros profesionistas.

Claramente el hecho de poder apoyar a comunidades de manera constante con proyectos nuevos que les permita desarrollarse sería de gran ayuda tanto para las zonas urbanas alejadas como para las empresas tecnológicas e instituciones para un crecimiento mutuo y justo.

Desarrollo

Sustento teórico y metodológico

El Consejo Nacional de Población (Conapo) dio a conocer que 6.2 por ciento de la población del país, lo que representa casi siete millones de mexicanos, viven en aislamiento, en localidades ubicadas a más de tres kilómetros de una carretera y con menos a los 2 mil 500 habitantes.

En un informe sobre la condición de ubicación geográfica en el país, detalla que estas comunidades enfrentan carencia de bienes y servicios tales como "alimentos y productos de consumo cotidiano, educación y servicios de salud básicos, acceso al agua potable, drenaje y electricidad".

Hay 6 millones 990 mil 250 personas que residen en localidades menores a los 2 mil 500 habitantes, de los cuales, un millón 633 mil 238 viven en asentamientos humanos cercanos a localidades mixtas o áreas urbanizadas secundarias y 3 millones 938 mil 394 personas se ubican cerca de ciudades", afirma el estudio.

El Conapo indicó que, sin bien, el volumen total de personas en condición de aislamiento podría parecer pequeño en comparación con el total de población nacional, ésta es superior a la población total de países como Paraguay, Nicaragua o Panamá.

Además, Según un nuevo informe de Naciones Unidas (ONU), el mundo generó 48,5 millones de toneladas de basura electrónica en 2018, una cifra que equivale al peso de todos los aviones jamás construidos o de 4.500 torres Eiffel, que llenarían totalmente la superficie del barrio neoyorkino de Manhattan.

Solamente el 20% de esos residuos son reciclados. La ONU estima que podría haber hasta 120 millones de toneladas de chatarra electrónica en 2050.

Se calcula que la chatarra electrónica del mundo contiene más de US\$62.500 millones en materiales preciosos como oro, cobre y hierro, según datos de 2016 correspondientes al informe Global E-waste Monitor (publicado en 2017).

Eso son tres veces la producción de minas de plata en el mundo, dijo la ONU, y supera al PIB de 123 países.

De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), se descartaron aproximadamente US\$21.500 millones de oro y US\$13.000 millones en cobre.

Planeación y seguimiento del proyecto

Descripción del proyecto

Inicialmente se trató de conocer que áreas existían que necesitaban nuestra atención y que están constantes en la sociedad actual.

El reto estaba encaminado a lograr que se trabajara en conjunto para poder beneficiar no a una persona sino a muchas, como comunidades en zonas urbanas que carecen de los servicios básicos además de tener bajas probabilidades de un desarrollo en el sector energético.

Una vez estudiado distintos panoramas de la situación en la que se encuentran zonas urbanas y la ciudad con desechos tecnológicos y electrónicos. Nos dimos la tarea de diseñar un plan de acción en base a las carencias que veíamos en ambas partes.

De lo que surgió el desarrollo de kits, pero con las tecnologías y electrónica que las grandes empresa e instituciones desechan porque lo consideran poco optimo y moderno para ellos. Estos Kits son para las comunidades que se encuentran en zonas urbanas que tienen necesidades sin atender.

Dichos kits serán armados por medio de instituciones que deseen tener mayor área de trabajo y desarrollo tanto personal como educativo hacía sus alumnos, así como mayor presencia en su ciudad tanto en áreas institucionales como en las industrias.

Plan de trabajo

- Kick off
 - Presentación del modelo de innovación
 - Presentación de la generación
 - Actividad de análisis del entorno
- Academic session
 - Información académica del proceso
 - Calendario
 - Curso Moodle
 - Entregables
 - Integración de equipos
 - Responsabilidades, roles y compromisos
- Problem definition WS
 - Estrategia y herramientas para el planteamiento de problemas
 - Primer planteamiento del problema
 - Preguntas y cuestionamientos para la sesión inicial

-
- ***Initial meeting:***

Verificación canal en Microsoft Teams

- Funcionalidad (todos los integrantes verificamos la funcionalidad mediante una videollamada, dentro del grupo)
- Notificaciones configuradas (se configuraron las notificaciones con las preferencias individuales de cada integrante)
- Herramientas agregadas

Elección de herramientas de colaboración

- Microsoft Teams
 - Por medio de office 365 dentro de teams
- WhatsApp
 - Se generó un grupo de WhatsApp para apoyarnos de una manera más rápida.

Protocolos de comunicación y colaboración

Una vez terminadas las indicaciones en la asesoría con los profesores, nos reuniremos mediante la plataforma Microsoft Teams para dialogar y desarrollar las actividades necesarias.

Mantendremos una comunicación constante mediante la aplicación Whatsapp para coordinarnos y programar reuniones fuera del horario del PAP.

Descripción del trabajo colaborativo del equipo.

Todo el equipo participará de manera que se divida la responsabilidad de los trabajos, con el fin de lograr mejores avances en el proyecto. En caso de que algún compañero no pueda participar, por fuerza mayor, en alguna actividad se hablará al respecto con el equipo para dividirnos la tarea y terminar la actividad de manera correcta.

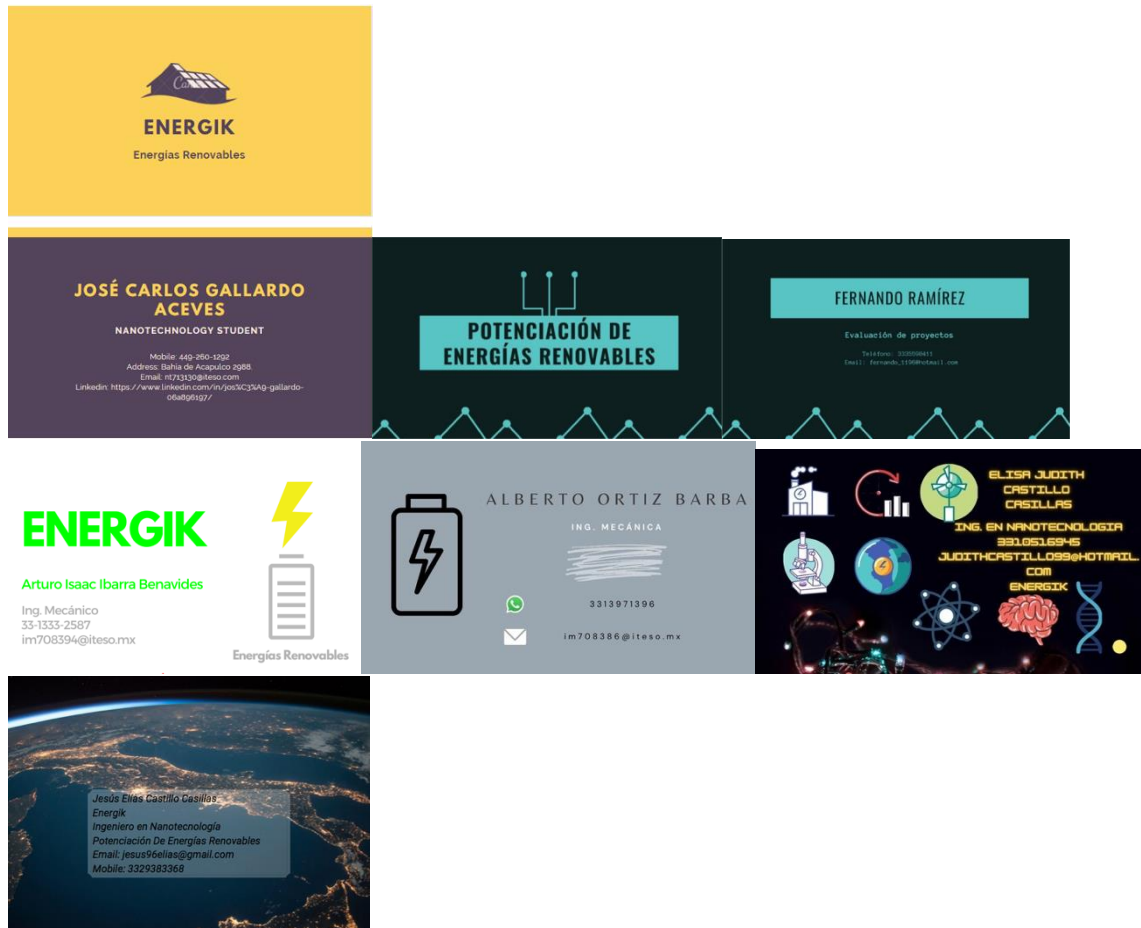
Descripción de la visión global del desarrollo del proyecto

Principalmente se conocerá como se encuentra en la actualidad la situación de la industria energética y con qué recursos se cuentan.

Se analizará bajo qué condiciones funciona como lo legal, y todas las regulaciones que estén vigentes.

Se investigarán varios campos de trabajo desde áreas empresariales para evaluar qué campo es el más óptimo a tratar desde un aspecto energético con las restricciones debidas.

Se propondrán ideas para desarrollar formas nuevas para obtener energía o mejorar lo existente para el mismo fin.



- ***Persona & value proposition WS:***

Nombre del arquetipo	
Aspectos demográficos	
Características individuales. Edad, género, poder adquisitivo, región, etc.	
<ul style="list-style-type: none"> • Poder adquisitivo medio-alto, rango de edad 18-55 años 	
Comportamiento	
Cómo actúa la persona. Se determina a partir de las acciones que realiza la persona. Cómo compra, cómo elige, qué busca.	
<ul style="list-style-type: none"> • Se busca eficiencia con la menor inversión, buscando nuevas aplicaciones de energía adaptables 	
Inmediato	
Quién o cómo será el primer usuario / cliente. Enfocarse en el segmento innovators o early adapters	
<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de un negocio, casas. Innovador, alguien que busque dar una inversión para innovar en el área y que pueda ser de los primeros en probar esas tecnologías. 	

Definición de Persona
<p>Piensa que tiene que adaptarse a los reglamentos y leyes establecidas, necesita cumplir sin afectar a su negocio, el recurso importante para su funcionamiento tiene un costo alto y hacer cambios cuesta dinero, dinero que no obtiene tan fácilmente por las políticas de su empresa. Tiene interés en crecer, actualizar y mejorar, pero al ritmo del crecimiento del negocio sin incumplir las normas.</p>

Definición de Propuesta de Valor

Le preocupa la obtención de energía, costo de la energía y como afecta a la producción para el servicio que se da. Las opciones que tiene es pagar alto costo por la energía u obtener medios para la obtención de energías renovables. Comúnmente se paga por el servicio o se utilizan dinámicas para “ahorrar energía”.

Prospectos para entrevista (6)

1. Ingenieros en la industria (Diferentes ramas).
2. Dueños de empresas medianas.
3. Investigadores a nivel académico.
4. Jefes/jefas de familia.
5. Empresas a grande escala.
6. Medios gubernamentales en área de medio ambiente.

- ***Innovation WS:***

Reto:

POTENCIACIÓN DE ENERGIA.

Enunciado del problema:

Falta de acceso a energía en zonas rurales con potencial de crecimiento

Validación

Considerar el entorno de Innovación y Emprendimiento

Se trata de una etapa fundamental, muchas veces olvidada, que ayuda a entender si el proyecto realmente tiene potencial en el mercado o si es mejor recomenzar todo el proceso creativo.

La validación de una idea es uno de los procesos críticos en este camino. Consiste en comprobar, desde un punto de vista objetivo, si la demanda real del producto o servicio es suficiente para sostener una empresa.

En el caso de nuestro proyecto necesitamos hacer varias validaciones para saber si realmente las personas de las comunidades que carecen de servicios de energía eléctrica están dispuestas a aprender cómo se construye, como funciona y finalmente si están dispuestas a crear sus propios generadores.

Además, necesitamos estudiar y validar un modelo de negocio, también la validación con empresas que estén dispuestas a apoyar el proyecto.

La validación de un método es el proceso para confirmar que el procedimiento analítico utilizado para una prueba en concreto es adecuado para su uso previsto. Los resultados de la validación del método pueden utilizarse para juzgar la calidad, la fiabilidad y la constancia de los resultados analíticos, se trata de una parte integrante de cualquier buena práctica analítica.

Aplicación en el proyecto: Estadística porque no es viable hacerlo presencialmente actualmente.

Producto mínimo viable (MVP)

Un Mínimo Producto Viable es una versión de un producto que permite a un equipo recabar la mayor cantidad de aprendizaje validado sobre los clientes con el menor esfuerzo posible.

La idea detrás de un MVP es desarrollar una versión de prueba de tu proyecto, con una inversión y un tiempo financieros mínimos y que, al mismo tiempo, sea capaz de ofrecer los mismos valores que el producto ya terminado.

Los MVP atienden a cada una de las asunciones planteadas en el proyecto y plantean datos reales del punto de partida para establecer el modelo de crecimiento

No solo sirve para definir la viabilidad del producto, pues al ponerlo a prueba se obtienen *feedbacks*, información muy valiosa para seguir modificando o mejorando el producto o la idea.

En nuestro proyecto nuestro MVP sería cada parte de la idea inicial; el atender a la necesidad de generar energía limpia uno, a que sea accesible otro y finalmente el mejorar la calidad de vida de nuestro arquetipo de cliente aportándole conocimiento en el tema.

Validación:

La validación de un método es el proceso para confirmar que el procedimiento analítico utilizado para una prueba en concreto es adecuado para su uso previsto. Los resultados de la validación del método pueden utilizarse para juzgar la calidad, la fiabilidad y la constancia de los resultados analíticos, se trata de una parte integrante de cualquier buena práctica analítica.

Aplicación en el proyecto: Estadística porque no es viable hacerlo presencialmente actualmente.

MVP:

MVP significa *Minimum Viable Product*, o en español Producto Mínimo Viable.

Los desarrolladores de productos saben que pueden surgir muchas ideas en la vida cotidiana, pero no todas son realmente interesantes.

A veces pensamos que algo puede ser extremadamente útil, hacer grandes ventas y tener éxito, pero la realidad resulta ser muy diferente, incluso realizando grandes esfuerzos de marketing y publicidad.

El problema con estos proyectos que no avanzan es la inversión y el tiempo destinado para su desarrollo.

Pero entonces, ¿cómo saber qué producto es realmente bueno o cuál debe ser priorizado? La respuesta es: **¡creando un modelo!**

La idea detrás de un MVP es desarrollar una versión de prueba de tu proyecto, con una inversión y un tiempo financieros mínimos y que, al mismo tiempo, sea capaz de ofrecer los mismos valores que el producto ya terminado.

De esta manera, la idea se puede probar y, si se aprueba, será aplicada toda la estructura necesaria para su desarrollo.

Los startups son las que más utilizan concepto de MVP, pues generalmente tienen poco dinero y una idea central de gran novedad en el mercado.

Los responsables deben ser rápidos para desarrollarla y ponerla en práctica de la manera efectiva, captando recursos e invirtiéndolos en los puntos correctos.

Sin embargo, no pienses que solo las pequeñas empresas utilizan este concepto. Pequeñas, medianas o grandes, cualquier organización debe usar el Producto Mínimo Viable para optimizar sus recursos.

Aplicación en el proyecto:

¿Por qué el público lo necesita?

Lo necesitan las personas con necesidades energéticas no cubiertas.

¿Qué soluciones ofrece?

Reciclar material, acceso a recurso energético.

¿Cómo lo utilizará el público? Solo lo recibiría y tendría acceso a la información para hacer uso del producto.

¿Por qué el público lo elegirá frente a competidores que ya están en el mercado? Sería una opción para las personas que no gozan de una buena economía.

¿Qué es lo que realmente le agrega valor? Cuida el medioambiente, ayuda a personas sin recursos y no requiere un gasto económico alto.

Audiencia de prueba: Personas de comunidades de bajos recursos.

Prototipo

Se aconseja que el primer paso para validar tu idea de negocio sea crear un prototipo básico. El modelo que realices debe ayudarte a probar que la idea de tu negocio es válida. Es decir, debe transmitir al usuario la idea de producto o servicio que quieres ofrecer.

Es el conjunto de MVP que atienden a cada uno de los objetivos del proyecto

Para nuestro proyecto sería el conjunto de los diferentes MVP que atienden a las asunciones de nuestra idea (objetivos) y como resultado sería nuestro producto final.

Un prototipo es un modelo (representación, demostración o simulación) fácilmente ampliable y modificable de un sistema planificado, probablemente incluyendo su interfaz y su funcionalidad de entradas y salidas.

Aplicación en el proyecto: Diseñar el modelo del manual, recolección y creación del kit, estrategia para la distribución del manual.

- Creativity & innovation roadmap
 - Secuencia de actividades calendarizadas y entregables del proceso de creatividad e innovación
- **Early innovation WS:**

Potenciación de energías renovables.

Descripción de la actividad como será planteada a los niños:

- Realiza un dibujo donde muestres como creas la energía desde lo que conoces y has vivido sin tener acceso a la tecnología que conoces.
- Se llevará a los niños a través de una presentación para situarlos en un contexto en el cual deseamos crear nuevos caminos de desarrollo en el campo de la energía.
- A lo largo de la presentación se les irá dirigiendo por medio de preguntas, imágenes con caricaturas y opiniones.

Descripción de producto que pretenden obtener de la sesión:

- Se pretende obtener de las dos sesiones un conjunto de dibujos con ideas elaboradas por los niños que puedan llegar a plantear una solución (o varias soluciones) a la problemática planteada en nuestro problema, así como una retroalimentación sobre si el enfoque al que está planteado el proyecto va siguiendo un buen camino.

Ligas a las presentaciones (Google meets):

- Sesión Jueves 29 3:30 pm – 4:30 pm liga a meet.google.com/dxj-berr-hrw
- Sesión Jueves 29 4:45 pm – 5:45 pm liga a meet.google.com/dxx-zbyr-hju

- Pitch WS
 - Estrategias, herramientas y práctica para la elaboración y presentación del proyecto en formato pitch
- Special Innovation workshop
 - Enfoque en el usuario, cliente, socio y producto

-
- Formulación de propuestas de solución innovadoras
 - Concept presentation
 - Presentación del reto, problema, propuesta y estatus del proyecto
 - Documentación de la retroalimentación
 - Prototyping Workshop
 -
 - Final WS
 - Estrategias, herramientas y práctica para la elaboración y presentación final del proyecto
 - Final pitch
 - Presentación final del proyecto
 - Discurso y presentación
 - Exposición
 - Final meeting
 - Revisión de convenios, acuerdos e indicadores
 - Evaluación del proceso y del producto
 - Revisión de escenarios de cierre
 - Closing process
 - Revisión de convenios, acuerdos e indicadores
 - Evaluación de desempeño
 - Definición de participaciones en la implementación del producto

Desarrollo de la propuesta de mejora

La primera parte requería que focalizaras tu atención en un contexto, después que descubrieras la esencia misma de lo que estabas trabajando.

Uno de los ciclos fue el de creatividad que fue el más extenso porque tenías que imaginar y tomar posibilidades que fueran juntas y viables para poder tener una idea bien fundamentada.

1. Apoyo financiero de un grupo de empresas para un fin en común.

-
2. Generar competencia para un mayor campo de trabajo en un área.
 3. Almacenamiento de energía (calor, gas, electricidad).
 4. Reutilización de equipos.
 5. Generar plan de contingencia para reducir el uso de productos en las empresas y/o comunidad.
 6. Mejora de productos (Nanotecnología) para reducir desgaste y aumentar tiempo de vida en los equipos.
 7. Apoyo a empresas micro para desarrollarse en sectores energéticos.
 8. Creación de materiales más eficientes y/o que almacenen energía al reducirse su tiempo de vida.
 9. Generar alianzas entre distintos sectores en el desarrollo tecnológicos con el fin de expandirse de manera equitativa para el uso de energías renovables ya presentes.
 10. Apoyo gubernamental económico para acceso facilitado a cierta energía renovable
 11. Leyes que favorezcan instalación de energías renovables en lugar remotos y cercanos también
 12. Crear un fondo de pequeños compradores para obtener mejores precios en la compra de esta tecnología
 13. Crear paneles solares ligeros y de fácil instalación
 14. Generadores portátiles con energías renovables.
 16. Aplicación de nanotecnología para eficientizar paneles solares
 17. Empresas que financien la inversión inicial de energías renovables, pagándoles mensualidades iguales a las que se pagan en el recibo de luz hasta completar la inversión inicial (y un poco de ganancia para la empresa).
 18. Granjas solares
 19. Reparar y reutilizar tecnologías renovables obsoletas.
 20. Diseño de nuevas tecnologías para cada fuente de energía.
 21. Diseño de materiales que den mantenimiento a las tecnologías existentes.
 22. Creación de almacenamientos de energías renovables más eficientes (mejores baterías).
 23. Paneles solares con inteligencia artificial para moverse y aprovechar mejor la energía solar.
 24. Analizar fuentes de energía y viabilidad de su obtención.
 25. Plan de distribución energética.
 26. Regulación de las energías renovables obtenidas.

-
27. Reutilización de energía obtenida no capturada.
 28. Diseño de tecnología que convierta la energía renovable en sus diferentes tipos.
 29. Reducir impuestos a productores de energía privada para uso de instalaciones de CFE (cableado)
 30. Incentivos a empresas que generen su propia energía de manera renovable.
 31. Tratamiento de desechos de paneles solares
 32. Estrategias para acceder a las energías renovables.
 33. Manejo de residuos por la obtención de energías renovables.
 34. Plan de desarrollo para energías más accesibles para zonas no urbanas
 35. Inversión para obtener materias primas de paneles solares en territorio mexicano
 36. Calderas de biomasa para empresas con desechos que puedan incinerarse, con combustiones eficientes para reducción de emisiones
 37. Invertir en mejorar la infraestructura pública de energía
 38. Mejorar el abastecimiento de energía.
 39. Contratos de producción de energía renovable no utilizada, que esta se pueda vender a CFE o institución a cargo
 40. Buscar nuevos recursos que generen energía
 41. Diseñar nuevas formas de hélices para la obtención de energía renovables.
 42. Reformular las actuales tecnologías de energías renovables para crear un producto más económico y/o eficiente
 43. Búsqueda de nuevas formas de generación de energía renovable, o tecnologías no comunes
 44. Integrar generadores de energía renovable de tamaño reducido en objetos de uso común que son expuestos a viento, sol, agua, etc.
 46. Desarrollar investigaciones para la divulgación de energías renovables y que la gente conociera sus beneficios.
 47. Realizar investigaciones sobre la posible creación de baterías que reserven mejor las energías renovables.
 48. Realizar una campaña a empresas internacionales para comentar el beneficio que puede traer para la empresa mudarse a energía más limpias.

49. Campañas de investigación en lugares naturales para calcular el beneficio que podría tener la implementación de energías renovables.

50. Buscar materiales que sean mejor conductores que puedan tener menores pérdidas de energía a la hora de conducir la energía ganada.

5 ideas generadas por integrante (Actividad anterior)

Elías Castillo:

- Generar combustibles ecológicos con un aporte nanotecnológico para el rendimiento de estas y volverlas más limpias.
- Desarrollar de un derivado del petróleo con materiales no tan actuales una pintura y/o esmalte que absorba la energía del sol mediante su porosidad y que con esto nos brinde electricidad y/o fuentes de recargas para autos eléctricos.
- Generar capsulas de energía eólica a través de las olas.
- Desarrollo de nuevos materiales para la extracción de energía a través de tubos de niobio en volcanes.
- A través de los desechos que se encuentran en el mar, bosques (áreas verdes), aire etc. Producir baterías de carga que sean transportables.

Elisa Judith Castillo Casillas

- Crear estrategias que permitan abrir un fondo de inversión en el diseño y desarrollo de tecnologías que nos permitan la obtención de energías renovables.
- Diseñar dispositivos de tamaño reducido adecuadas para cada tipo de energía renovable.
- Diseño de tecnología sustentable para la obtención de cada tipo de energía renovable.
- Reutilización de equipos adaptados para la obtención de energías renovables.
- Proponer alianza con empresas y gobierno para el desarrollo de tecnologías para la obtención de energías renovables que puedan utilizarse en el mundo industrial.

Alberto Ortiz Barba

- Panel solar, desplegable que quepa en un maletín/maleta.
- Contrato de apoyo económico para instalación eléctrica autosostenible por parte del gobierno.
- Creación de un almacén de energía dónde construcciones cercanas puedan a utilizar/adquirir dicha energía.

-
- Contratos de producción de energía renovable no utilizada, que esta se pueda Concurso de innovación para determinar mejores materiales conductores de energía.
 - Plan de investigación de energía eólica, para determinar las mejores zonas del estado/país para dicha energía.

José Carlos Gallardo Aceves

- Buscar materiales más ligeros, pero más resistentes para reemplazar los utilizados en las hélices de los aerogeneradores.
- Proponer un plan para alimentar energéticamente zonas rurales donde las tecnologías no renovables tienen acceso difícil.
- Buscar mejorar el almacenamiento de energías renovables para que rinda incluso cuando no se obtiene mucha energía.
- Investigar posibilidades de implementar baterías portátiles que se puedan integrar a aparatos de uso diario para con energías renovables cargarlas.
- Objetos con mayor tiempo de vida para mejorar la calidad de la tecnología.

Fernando Ramírez Ruiz

- Integrar generadores de energía renovable a la ropa
- Crear un sistema generador de energía con tecnología piezoeléctrica
- Utilizar los desechos de los negocios de comida, siembra desperdiciada, etc. para producir energía en las zonas afectadas
- Producir a gran escala y con materiales económicos la tecnología para producir energía eólica para reducir costos, además que sea portátil y duradero
- Baterías recargadas con energías renovables que puedan ser rentadas en zonas donde no se cuenta con energías

Arturo Isaac Ibarra Benavides

- Inversión Gubernamental en recomendaciones a privados sobre mejor aprovechamiento de diferentes tipos de energías renovables según región (ubicación geográfica)
- Inversión en tecnología con alta eficiencia energética y pequeño tamaño para fácil transportación e instalación en zonas remotas
- Apoyo económico del fondo gubernamental a empresas que califiquen para generación de energía a partir de sus propios residuos sólidos industriales, para construir calderas de biomasa eficientes.
- Plan de desarrollo gubernamental para potenciar inversión privada en energías renovables, su distribución y regulaciones.

-
- Plan de desarrollo de nuevas tecnologías a partir de las obsoletas (desechos para obtención de energías renovables) para mejorar y alargar la vida útil de dichas maneras de producir energía

2 nuevas ideas generadas por integrante

Elisa

- Creación de tecnología que: requiera la reutilización de equipos, tenga como combustible desechos industriales y que sea para la obtención de energías renovables.
- Diseño de nueva tecnología para energías renovables en las que inviertan las industrias y les dé un beneficio en común

Elías

- Fondos de inversión para crear estrategias, diseñar y desarrollar en áreas de materia orgánica para obtener combustible más ecológico.
- Alianzas entre estados y empresas para la obtención y desarrollo de pinturas que absorban calor y energía cinética mediante desarrollo en el área civil y/o construcción.

Alberto

- Panel solar transportable, dónde se adecúe el tamaño de acuerdo con las necesidades o zona geográfica del cliente.
- Análisis especializado de hélices y zona a instalar generador/es de energía eólica.

Fernando

- Creación de un material transparente que se pueda adaptar a diferentes superficies y sea capaz de generar energía eólica
- Implementación de la energía piezoeléctrica en superficies que absorben energía

Arturo

- Diseñar pequeñas calderas que arrojen bajas emisiones de carbono para generar energía eléctrica y sean accesibles para zonas de difícil acceso geográfico.
- Implementar plan de tratamiento de desechos para utilizar estos como materia prima para generar electricidad a partir de su combustión.

José

- Diseñar baterías que puedan almacenarla energía captada en todo momento, incluso si en ese instante no se están utilizando.
- Diseño de materiales mucho más ligeros, pero con la resistencia adecuada para poder aprovechar todavía más las energías eólicas e hidráulica.

Resultados del trabajo profesional

Pitch:

No puedo hablar, no puedo mostrarte mi vida, no puedes verme, es como si no tuviera voz, como si el tiempo hubiera vuelto atrás, mi ingenio puede ayudar a que continúe con la vida, que siga adelante, de igual forma pasa de tu lado, desconozco el mundo en el que existes, como se mueve a cada minuto, como circula, como descubren nuevas cosas. Me es tan ajeno, es como si yo existiendo dejara de existir porque, teniendo los recursos naturales no tengo acceso entonces teniendo vida me desconecto.

Mi nombre es Jaime. Padre de familia, que forma parte de una comunidad de huicholes que tiene importantes carencias de servicios básicos. Nuestra vida cotidiana se traduce a un sin fin de inviernos fríos, alimentos que caducan inmediatamente, oscuridad total, entre otros problemas que nos son imposibles de resolver.

Si encontrara otras formas de saber tendría más oportunidades para salir adelante, si existiera la manera de ver en la oscuridad tendría más tiempo de continuar con mis actividades, podría conocer más posibilidades para mejorar la calidad de vida que hasta ahora no tengo, si encontrara nuevas maneras de tener ropa limpia me duraría más y no tendría que hacer un esfuerzo físico extra para realizarlo.

Puedo continuar hablando de mis carencias y necesidades, sigo intentándolo a pesar de ellas, todos los días recurro a mi ingenio para resolver cada reto que se me presenta, asumo con fortaleza y valentía el hecho de estar con vida, miro alrededor para obtener herramientas que me permitan superarme para mantener mi propia existencia, sueño con tener acceso a una vida digna y con calidad.

Cada día mi energía es menos y mi desgaste físico más, por lo tanto, necesito hacer un esfuerzo, esto me consume tiempo de convivencia con mi familia, amigos, conocidos etc. Todo se vuelve limitado, todo lo demás necesita mi atención, si lo pienso en mi mente pasa la idea de que me encuentro años luz de vivir como en las grandes ciudades. Ojalá pueda entablar una forma de hablar con el mundo para ayudar a mi familia y hermanos huicholes para tener una mejor calidad de vida.

Considerar las rúbricas del producto de innovación:

Rúbricas producto de innovación

Conformación del producto final:

- Pitch final: Discurso para plantear el problema que se atiende, la solución propuesta y lo que sigue.

-
- Demo: Representación del producto o servicio para el usuario y cliente
 - Concept document: Descripción de la idea con detalles para el prototipo.

Pitch:

- Gancho
 - Identificación de la audiencia con el problema
 - Ubicado en la parte inicial del discurso
 - Da la pauta para plantear el problema
- NABC
 - Organizado en secuencia conforme a la técnica
 - Presenta el problema con claridad y puntual
 - Precisar quién es el cliente del problema o de la solución
 - Descripción de la propuesta de solución
 - Cómo funciona la solución
 - Beneficios para el segmento
 - Propuesta de valor
 - Diferenciador
- Llamado a la acción
 - Precisar la secuencia a partir del estatus o del resultado del proyecto

Discurso:

El mensaje se transmite efectivamente

- Manejo de la voz
 - Inflexiones y dicción conforme al momento del discurso
- Manejo corporal
 - Apoyo para el mensaje
- Dominio del espacio
 - Atender a toda la audiencia

-
- Visión periférica
 - Desplazamiento armónico en el escenario
 - Manejo del micrófono y elementos de apoyo

Material de apoyo

- Cumple con las normas previstas de las presentaciones y la institucionalidad
- Correspondencia del discurso con el material de apoyo

Demo

- Representación del producto o servicio
- Comunica la solución al problema
- Favorece la retroalimentación
- Presenta los elementos directamente relacionados con la solución

Concept document

- Implicaciones del desarrollo de la solución
- Descripción detallada de la solución
 - Lista de materiales
 - Referencias a marcas y modelos
 - Recursos estimados de tiempo, económicos e intelectuales
 - Procesos de producción
 - Proveedores
 - Requerimientos de maquinaria y equipo
 - Viabilidad técnica
- Validaciones de la solución
 - Interacciones con clientes
 - Incorporación de aportaciones de los clientes en el planteamiento y delimitación del problema
 - Incorporación de aportaciones y requerimientos de los clientes en la solución
 - Referencias de fuentes secundarias formales

-
- Estructura del documento
 - Secuencia NABC
 - Referencias documentadas
 - Anexos con los instrumentos aplicados

Reflexiones sobre aprendizajes, implicaciones éticas y aportes sociales del proyecto

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?
- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?
- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?
- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?
- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?
- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?
- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?
- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).
- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?
- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?
- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?
- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?
- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

-
- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?
 - ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?
 - ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?
- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?
- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

Aprendizajes personales

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?
- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?
- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?
- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?

Ing. En Nanotecnología. Elisa Judith Castillo Casillas.

Aprendizajes personales

Primeramente, el PAP me permitió conocer mis habilidades, y cuales eran necesarias desarrollar. También me enfrento al reto de ser creativa y darle sustento a mi idea.

Creo que me puso en contexto sobre que todos trabajamos para mantener la existencia de todos, es por eso que analizar me doy cuenta de que todos somos importantes porque la tarea de un grupo de personas ayuda al otro hacer su trabajo es así como se hace una cadena.

Fue un trabajo complicado pero muy enriquecedor porque necesitas aceptar sugerencia e ideas de otros, y conocer sus formas de trabajar, sus tiempos, etc.

Para mi proyecto de vida me enseñó hablar, pensar profundamente, ver profundamente y ensayar para la vida real.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Análisis, creatividad e investigación.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

Investigar, crear algo nuevo y sustentarlo.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

Creo que la dificultad que tiene el lograr un proyecto, por todas las personas por las que tienes que pasar.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

Química y electrónica.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

A conocer el proceso para validar una idea .

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

Tomando en cuenta la realidad, y en que podíamos ayudar, en que verdaderamente podíamos impactar. La forma fue proponiendo el desarrollo de un nuevo recurso.

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Creo que nunca estas cien por ciento preparado y ningún camino es igual al inicio, tomando en cuenta la situación actual de la pandemia.

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Interacción con las personas.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

Todo fue mediante entregas de videos y documentos.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

La verdad se esperaba el poder hablar y conocer a las personas que están en esto, pero la situación era compleja, incluso para los que tenían limitaciones de seguir trabajando.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

A las familias de bajos recursos y en general a todos al reciclar materiales.

-
- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

No se tuvo contacto con el público realmente.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

No.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

No.

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Si son transferibles y viables porque es una estrategia que podría beneficiar a varios sectores productivos y de bajos recursos de la sociedad.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Primeramente, se debe esperar a que la sociedad se reincorpore a sus actividades normales y después analizar qué cambios se han hecho. Que tan viable es el proyecto tal cual o hay nuevos requerimientos.

- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

Si cambiaron porque me enfrente a un mundo mucho más complicado que el de antes.

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Las decisiones que tome fueron siempre continuar con el trabajo a pesar del supuesto.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

Me invita a crear y seguir con mis ideas a pesar de todo.

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

La ejerzo para mí y para las demás personas.

Ing. En Nanotecnología. Jesús Elías Castillo Casillas.

Este proyecto PAP tiene varias ramas de enfoque las cuales me permitieron desarrollar habilidades y cualidades como trabajar en equipo mediante interacción de ideas y tiempos en cuestión de horarios además de adaptarnos a esta pandemia.

Cualidades como el saber cuándo tu opinión en cuestión de ideas en ocasiones carece de innovación, así como el ser paciente, analítico en creación de trabajo para niños, adolescentes además de poder controlar los nervios que me ocasiona el hablar el público, independientemente del tipo de público, joven, adulto etc.

Algo interesante que consideraba desde mi punto de vista como trivial era pensar que, como ingeniero, bueno tenía la mejor visión de ciertos temas que se pueden abordar desde el punto de vista científico. Sin embargo, el hecho de trabajar desde algo más básico como el poder reutilizar tecnologías pasadas de moda, actuales para un beneficio común para sociedades(zonas) alejadas se vuelve un trabajo duro ya que tienes que pensar y diseñar desde el cómo inicias, trabajas, desarrollas, procesas y le das un uso de provecho poniendo desde grandes empresas, instituciones y a diferentes áreas de trabajo a caminar a un mismo paso, frecuencia y por el mismo camino para un fin en común y de provecho.

Ciertas características del PAP que me llevo y aprendo tanto profesional como personal son, el hecho de saber controlar ese temor que le tenía al hablar en público, al saber que el no compartir una misma opinión, pero si respetarla se le llama respeto, así como el hecho de trabajar y darse cuenta de que un plan de acción ante problemáticas que se viven día a día lleva todo un proceso y estudio en distintos sectores como económico, político, social, innovador y más que nada que sea coherente y eficaz en su futura aplicación.

La parte económica pues lamentablemente vimos que todavía a pesar de estar ya en el 2020 aún existen comunidades con carencias que hoy en día son y se consideran básicas para un mejor desarrollo de vida tanto en caminos de salud, educación, trabajo, políticos. Es algo que, aunque lamentablemente por más planes de acción que implementes te das cuenta de que aún a tú país y sociedad le hace falta crecer en calidad humana marcando la honestidad como factor principal.

Me da gusto saber que pude aportar conocimientos de mi carrera, ya que el iniciar un proyecto de aplicación como este de “Potenciación de Energías renovables” me da la oportunidad de entrar en un sector energético el cual puede ser abordado desde procesos de calidad, mejoras, vida de trabajo de los equipos que se implementan, investigación y pues siendo mi carrera Ingeniería en Nanotecnología pude poner a prueba mis habilidades de investigación, mejora de posibles materiales, procesos de trabajo así como de checar la viabilidad de estos en el PAP.

Se preguntarán como es que se eligió dicho PAP, pues primeramente se dieron a conocer los intereses que se tenían en común ya que lo que se buscaba era poder desarrollar habilidades tanto personales como de las distintas áreas de trabajo presentes.

Se pudo llegar al proyecto de “Potenciación de Energías Renovables” a través de un dialogo e interacción de ideas, así como de poder darle un fin de provecho, como el poder mejorar la calidad de vida de personas con situaciones difíciles en sus vidas. Por ello se optó por darles un recurso que todos en las grandes ciudades tiene lo cual es llamado energía para vivir.

Primeramente, se pensó y analizo en cómo, donde, porque, cuando, quién podía hacer esto posible y por ello se emprendió la iniciativa de tomar recursos naturales como fuentes de energía para vivir y tenerla presente. Claramente esto se vuelve difícil ya que se necesitan de recursos los

cuales se tomaron de empresas, escuelas, pero sin causar algún tipo de daño para estas mismas ya que se toman recursos que ellos consideran desechos, pero todavía son óptimos para usar, así como para aprender a usarlos (La creación de kits para futuras fuentes energéticas, como energías eólicas, solar y el dar pequeños manuales para saber armarlos además de armarlos antes de enviarlos a dichas comunidades alejadas de la ciudad).

Realmente considero que este proyecto tiene campo de aplicación ante la situación que miles de mexicanos viven hoy en día como lo son comunidades sin comunicación, energía, oportunidad de desarrollo entre otros problemas y que no se les puede dar un apoyo, ayuda o simplemente atención de calidad, ya que el poder tener un poco de energía como bien mencionábamos a lo largo del proyecto es fundamental, hoy en día para poder tener calidad de vida y no dejar de existir ante los ojos del mundo (ante una sociedad que prefiere ser ciega viviendo situaciones de tercer mundo).

El hecho de poder brindar una solución viable para las personas de escasos recursos o que se encuentran en casos similares, parecidos es en mi opinión una manera de poner tú granito de ayuda, aunque el poder reunir a varias potencias a nivel estado como empresas, instituciones académicas entre otras para apoyar y poder salir adelante todos juntos me parece algo viable, innovador, creativo y buen plan de acción ya que lo que se hace es reutilizar tecnologías y desempeño académico para beneficio de una mejor situación de vida y desarrollo.

La manera en que se abordan temas de situaciones reales como lo es la falta de desarrollo en comunidades alejadas, me parece una aportación de calidad como evidencia ya que el hecho de dar un plan de trabajo ante una problemática que existe cada día y crece más sin ninguna atención al respecto, lo considero y veo como campo de trabajo aunque no se llevó la practica como tal pero si se desarrolló la metodología, ideas, objetivos y se hizo un análisis de investigación así como interacción de ideas en diferentes campos de trabajo.

Algo que genero impacto de manera personal fue el hecho de que iniciamos con una idea, visión totalmente diferente a lo que obtuvimos y fuimos puliendo con el paso del tiempo que se dedicó, no teníamos idea que el proyecto terminaría en energías renovables aplicadas ante situaciones humanas que no tienen soluciones en acción.

Como lo es falta de electricidad, planes de acción, acuerdos con empresas, escuelas, así como caminos para generar energía en zonas alejadas y que fuera por medio de kits con generadores de energía ya que las comunidades alejadas no tienen la oportunidad de crecer y desarrollarse por falta de agua, luz, mantenimiento de comida o simplemente no tienen ni la oportunidad de crecer de manera humana.

Hoy en día como Ingeniero en Nanotecnología considero que el poder brindar y ayudar a otras personas dando conocimiento tanto en materiales y procesos de trabajos con los que se pretenden armar los kits para energía, me deja un buen sabor de boca ya que se aporta conocimiento para la mejora de desarrollo en comunidades alejadas y se les da oportunidad de crecer y tener calidad de vida en distintos aspectos.

Los servicios que se pretenden dar para zonas alejadas son de carácter energético respecto a desarrollo y cuestiones de calidad de vida, teniendo en mente que es un plan de acción de trabajo energético, pero en conjunto con empresas, escuelas, gobierno y los que gusten sumarse ya que lo que se busca es un bienestar para vivir dignamente.

Los servicios mencionados anteriormente dentro del plan de acción ante carencias en zonas alejadas de las ciudades, se le considera un camino de trabajo a desarrollar claramente optimo y viable ya que la economía sería un recurso a desarrollar debido a las mejoras en comunidades con carencias presentes como luz, agua, consumo alimenticio entre otras, así como el generar nuevas áreas de trabajo en el proceso de los kits de energía al armarlos y llevarlos ante estas comunidades alejadas de las ciudades.

El plan de acción que se desarrolló me gustaría que continuara de manera exponencial ya que considero que es un plan que conlleva servicios que hoy en día se consideran básicos y lo veo posible como acción social, proyectos, investigaciones en universidades y empresas así como en el gobierno del estado, para poner en práctica los conocimientos de los chavos y trabajadores que se encuentran en distintas áreas y que pueden adquirir nuevas habilidades, conocimiento, cualidades y existan nuevas fuentes de trabajo atacando dos, tres o más problemáticas en el país.

Considero que en el país existen miles de caminos para desarrollar nuevas oportunidades de trabajo, pero con mejoras en distintas áreas, así como sigo creyendo que México tiene todo lo necesario para ser potencia pero que le hace falta tener personas de calidad y me da gusto saber que tuve la oportunidad de estudiar en una universidad con calidad en cada una de sus miembros, claramente mi perspectiva social del mundo cambia aunque con algo de temor ante la situación que se vive en el país y hablo de economía, política, social, educación entre otras pero confió en mis conocimientos y preparación que tengo, veo potencial en nuevas áreas de trabajo y nuevas ideas para explotar, me da gusto ver que todo es posible con un proceso de calidad.

Pienso que las decisiones que se toman tanto personal de manera individual como las grupales son para un bien, cambio ya que si se tomaron decisiones fue por algo, una de las decisiones fue el de pertenecer a este proyecto del PAP porque me interesa el área de energía y sus procesos y siempre me ha gustado el trabajar como miembro de un equipo y poder aplicar mis conocimientos, experiencia y expresar mis dudas además de aprender, realmente disfrute el proceso y si tuviera otro semestre más por cursar entraría nuevamente algún PAP relacionado con temas de mi interés, pero con chavos de otras áreas para aprender y tener una nueva manera de ver las cosas y su proceso.

Las decisiones que se toman o fueron tomadas pienso que te llevan crecer como persona y aprender de ellas, te llevan a saber cómo, cuando, con quien, para que y porque hacer cada cosa que haces. Ya que te vuelves más consciente de lo que es la vida y el cómo la vives, ya sea desde el de terminar tus estudios, iniciar una empresa, viajar entre otros miles de cosas, lo importante es saber llevar un proceso estando consciente de ello, "Lo que se busca es progreso no perfección".

El hecho de poder a ver estudiado una carrera hoy en día me da la posibilidad de ejercerla con responsabilidad y de manera correcta siempre dando un trabajo de calidad, que refleje quién soy

y me pueda representar este o no presente, Siempre trabajando para servir, ayudar y mejorar cada detalle que me sea posible.

Estos proyectos de aplicación profesional me dan la oportunidad de conocer como es el mundo laboral, así como de saber cuál podría ser uno de tantos roles que ejerza en la industria, así como el conocer cómo llevar un proceso desde mi punto de vista y área de profesional.

Dicho PAP te da oportunidades de interactuar con otras formas de pensar, trabajar, opinar y sobre todo, te brinda la ayuda necesaria para saber trabajar en nuevos campos que desconoces y tienen demandas poco comunes en tú área de trabajo pero que de igual forma son importantes y reales.

Considero que el hecho de pertenecer a la sociedad ya sea de manera activa o no, te vuelve un ser humano que debe de saber darle el lugar que se merece tanto a una persona como la opinión que da, así a su vez la manera en cómo se puede aportar mejoras en distintas áreas y procesos. Por ello es importante dar el espacio a todos para mejorar y tener un poco más de empatía a lo que se vive y se trata de mejorar (desarrollar).

Realmente considero que todo el proceso que lleva un PAP, ya sea en la universidad o en el trabajo debe de saberse llevar a cabo con herramientas de análisis, puntos de vista, mejora de procesos, cuestionamientos y organización por parte de los equipos de trabajo y por uno mismo. Me quedo con las herramientas de presentación, persuasión, cuestionamiento de trabajo, organización, puntos de vista, pero sobre todo me quedó con la experiencia de poder a ver sido parte de todo el proceso que con lleva un trabajo profesional dentro y fuera del iteso ya que en la industria (o en el campo de trabajo) el que hace o deshace ya sea para mejorar o eficientizar un proceso eres tú mismo y gracias a esto ya no me siento perdido en como iniciar en la industria.

Fernando Ramírez Ruiz Ing. Civil

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Algunas de las competencias desarrolladas más importantes fueron la colaboración en equipo, la organización, la manera como investigamos e ideamos soluciones para la problemática planteada.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

Desde el punto de vista de ingeniería aprendí algunos conceptos e ideas relacionadas con el desarrollo de tecnología y reúso, además de conceptos y términos aplicados a ello. También aprendí a como llevar a cabo distintos métodos para la creación de soluciones.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

En esta área creo que aprendí mucho ya que a pesar de que nuestro proyecto estaba relacionado con la tecnología el principal motivo de ello era aportar para mejorar la calidad de vida de las

comunidades alejadas a las zonas urbanas en México. Por lo cual pude conocer diferentes temas sociales y económicos de estas comunidades y sus habitantes.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

En resumen, creo que uno de los más importantes fue el hecho de la solución de problemas, ya que los profesores nos fueron guiando para encontrar la mejor solución, de lo contrario creo que mis saberes no hubieran sido suficientes para llegar a esta solución que me parece tan adecuada.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

Una de las cosas más importantes que aprendí fue el hecho de como analizar las soluciones que estamos proponiendo basándonos siempre en el problema y nunca perdiéndolo de vista, por más que una idea suene buena y tentadora no debemos dejarnos guiar por esto sino por la realidad.

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

Ideando una cadena de valor que ayude a llevar los servicios básicos más importantes y relacionados con la energía a las comunidades más desfavorecidas. Buscando la colaboración de empresas, personas, escuelas etc. Buscando además crear un sistema que favorezca a la naturaleza y promueva el uso de las energías renovables.

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Ahora que llevo este pap por segunda vez creo que he reforzado los temas vistos, me siento más capaz de juzgar mis propios conocimientos, propuestas, ideas y sin duda esto me ayudará a afrontar de mejor manera los retos que tenga por delante.

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

El más importante creo que es el hecho de no olvidar a las personas que están en estos momentos desfavorecidas. Allá fuera hay millones de personas que no cuentan con todos los beneficios que nosotros contamos simplemente por que nacieron y viven en comunidades alejadas. Además, la propuesta de una cadena que pueda unir fuerzas y despegar tecnología por estos lugares me parece innovadora.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

El mayor impacto creo que fue la concientización, ya que al no llevar el proyecto a la práctica aun no nos da la suficiente información para poder evaluarlo de esa manera. Sin embargo, pudimos notar en nuestros compañeros y profesores que el tema es algo importante y que debe atenderse.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

Sinceramente el único impacto esperado era el hecho de promover el uso de las energías renovables, sin embargo, el proyecto dio un giro inesperado.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

Los principales grupos sociales beneficiados son aquellas comunidades que viven alejadas a las zonas urbanas y no ha sido beneficiadas con los servicios básicos indispensables como agua potable, energía eléctrica, entre otros.

- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

Buscamos que este proyecto aporte beneficios a la calidad de vida de estas comunidades, tales como aumentar la vida de sus alimentos, reducir su tiempo de trabajo al usar electricidad para cocinar, entre otros.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

Al estar enfocado en el aporte a los grupos sociales más afectados estamos tratando de ayudar a generar estos bienes sociales.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

Creemos que el hecho de aportar herramientas como la luz artificial y otras más podremos reducir el tiempo perdido de estas comunidades y lograr aumentar su tiempo productivo, por lo que pensamos que este proyecto si podría mejorar la economía del país al implementarlo a grande escala.

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Si son transferibles ya que este enfoque a la aportación social puede aplicarse a otro tipo de aportaciones más empresariales, enfocarse en otro tipo de temas etc.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Creemos que el método más efectivo es aportando conocimiento a estas comunidades sobre como reparar estos aparatos, ya que estas comunidades quedan muy alejadas de las zonas urbanas.

-
- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

Claro que cambiaron, nosotros como personas que vivimos en comunidades urbanas crecemos creyendo que el mundo es tal cual lo vemos, sin embargo, ahora me doy cuenta como que miles de mexicanos viven en otra realidad completamente.

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Una de las principales decisiones que tomé fue aceptar que este proyecto no sería un proyecto enfocado en un negocio, ya que esa para mí era la idea de este PAP, sin embargo, una vez conociendo todos los puntos del proyecto, el alcance y el beneficio que podríamos lograr me di cuenta de lo importante que era verlo como un aporte social.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

Me lleva a siempre ver más allá de la idea de un negocio, siempre ver las posibilidades del proyecto en todos sus vértices, desde como idearlo para generar beneficios monetarios, pero también sociales.

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

De una manera ética y para mí, pero siempre pensando en aportar lo mejor de mí para la sociedad.

Aprendizajes personales

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?

Creo que todas las actividades y la participación en equipo me hizo conocerme más a mí y aparte conocer todos los temas vistos que me sirven en la práctica profesional

- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?

El hecho de dejar de enfocarme en solo mis ideas y siempre voltear a ver qué es lo que el contexto requiere, que necesita la sociedad, ya sea para proponer un negocio o ayudar.

- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?

Creo que muchas veces buscamos proponer ideas y estar siempre en el ambiente en el que nos movemos, sin embargo, siempre es importante buscar y estar en todos los ámbitos sociales, siempre buscar y aportar a toda la sociedad y nunca ver a nadie como menos.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?

Lo que más aprendí fueron todos los conceptos y formas de trabajar que utilizamos, ya que lo hicimos de una manera profesional y de manera autónoma, tal como creo que debe ser la vida

en el trabajo, por ello creo que aprendí ciertas aptitudes necesarias para la vida fuera de la universidad. También aprendí a pensar en los demás, en la sociedad y en cómo buscar su beneficio siempre.

Ingeniería en Nanotecnología. José Carlos Gallardo Aceves

Aprendizajes profesionales

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Las competencias desarrolladas en las que sentí que competí fueron en el desarrollo de una nueva tecnología. Si bien no desarrollamos explícitamente un producto que aprovechó las energías renovables tuve que hacer investigación sobre estas tecnologías para saber qué tan viables pueden ser.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

Aprendí de varias tecnologías como mencioné arriba, logré investigar y por lo tanto entender como varias tecnologías renovables funcionan y lo fácil que podrían ser replicadas actualmente con materiales reciclados, si bien no es tan fácil armar con panel solar, es muy sencillo armar un calentador solar, no sé necesita de materiales tan específicos como en el caso del panel.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

Me di cuenta como en México las energías renovables presentan un gran problema ya que el gobierno en lugar de ayudar a implementarlas pone varias trabas. Hay varias leyes que paran un poco el crecimiento de estas nuevas tecnologías.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

Los saberes que más puse a prueba fueron los profesionales, ya que se me complicó mucho el entender bien como se podrían replicar ciertas energías renovables, tuve que investigar más a fondo para lograr entender cómo funcionan y como recolectan la energía las mismas.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

Aprendí como es mejor plantear una solución, si bien nosotros queremos resolver las cosas desde el principio, hace falta mucho trabajo detrás para poder delimitar bien cuál es el problema que se desea resolver.

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

En la lluvia de ideas fue se vivió más esta parte en la que pudimos desarrollar con creatividad la idea, fue donde más trabajó del proceso me costó por estar acostumbrado a que la tecnología ya me de todo, no lograba distinguir bien por donde debía de ir la idea.

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Creo que aún me falta un poco de crecimiento personal para poder dirigir bien un proyecto con objetivos a la mejora social, tengo que estar un poco más consciente de los problemas a los que me gustaría dirigir un proyecto antes de comenzar a trabajarlos

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Creo que puedo dedicarme un poco a estar de sublíder en un proyecto para poder entender un poco más las funciones de un buen líder ya que en este proyecto no hubo un líder como tal, entre todos fuimos armando el proyecto.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

Pude evidenciar conocimientos generales de las problemáticas sociales, pero no estaba tan adentro de los conocimientos sobre estos problemas que rodean a muchas personas y no puedo diferenciar por estar en una situación privilegiada respecto a muchas comunidades del país.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

El impacto era tratar de ayudar a comunidades que no tenían alcance de energía eléctrica, tratar de darles algunos beneficios que gente que vive en la ciudad ya tiene, porque ellos también merecen tener una vida digna y el hecho de que estén lejos de la ciudad no significa que no tengan una fuente de energía, solo no tienen el material para aprovechar esa energía.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

A los grupos sociales que viven lejos de la ciudad y no tienen acceso a redes de energía eléctrica, aunque también benefició de manera directa a escuelas ya que se trataba de que estás implementen sus conocimientos profesionales para armar estos kits que pudieran ayudar a estas comunidades.

- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

Lograron tener un alcance un poco más técnico de las tecnologías a las que queríamos apuntar, aunque creo que todo el equipo que teníamos conformado estaba listo para tener ese alcance de conocimiento técnico con el que contaba.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

Ayudaron a que comunidades que no tienen acceso a energía eléctrica logren tener estos beneficios para poder no solo ayudar a una casa en particular sino poder beneficiar socialmente a la comunidad.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

Si se logran implementar de manera correcta sí podría ayudar, tal vez no en escalas muy grandes, pero habría varias opciones que podrían ayudar a que estas comunidades no tengan gastos iniciales que se pueden ahorrar.

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Sí ya que no eran saberes directamente aplicados a comunidades que tenían ese problema, sino que estaban delimitados a varias comunidades en las que se pueden tener problemas económicos muy parecidos.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Habría que meter un poco más de investigación en la parte técnica de la realización del proyecto, ya que la idea ya está planteada pero todavía falta saber cómo se puede realizar de la mejor manera esta idea para que de verdad pueda tener un impacto social grande y no se quedé solo como una idea planteada en una materia de universidad.

- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

Creo que me abrió un poco la visión sobre las distintas realidades que se viven en México, mientras en la ciudad no escuchamos casos de gente que no tiene acceso a electricidad, si nos salimos un poco del panorama podremos notar que hay gente que no tienen ni para refrigerar comida lo cual puede llegar a ser un problema demasiado complicado el estar teniendo que renovar comida cada uno o dos días por no tener como conservarla.

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Las principales decisiones que fui tomando fueron más de ir apoyando al equipo en lo que hiciera falta, aporté un poco en la cuestión técnica, pero a la vez al equipo no nos enfocamos tanto en la parte teórica sino más bien en la problemática social y el planteamiento de una solución.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

Me lleva a tener una idea un poco más emprendedora de hacia donde puedo ir guiando mis saberes profesionales, con este proyecto ya logré entender más que camino puedo ir tomando para poder plantear de una mejor manera un problema y su solución.

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

Primero que nada, tendré que ejercer un poco para mí mismo en mi crecimiento profesional, después podré aplicar un poco de esto en el trabajo para poder tratar de guiar un equipo multidisciplinario en una misma misión y que cada quien pueda aportar un poco de su parte.

Aprendizajes personales

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?

Me dio la oportunidad de explorar un poco más mi parte creativa y conocer cómo puedo ir guiando los proyectos que podré ir teniendo en un futuro para de esta manera poder solucionar los problemas que se me vayan presentando posteriormente en mi camino profesional

- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?

Me dio herramientas y conocimientos sobre las situaciones en las que otros viven y la oportunidad que yo como profesionista tengo para poder aportar en la ayuda de un bien común para la sociedad.

- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?

Me ayudó a poder desarrollar un proyecto en conjunto con personas de diversas carreras formando un equipo multidisciplinario para poder llegar a la solución de un problema planteado, por lo mismo me ayudó a aprender cómo se puede lograr plantear este tipo de problemas y sus respectivas soluciones.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?

Aprendí que a veces no hay que apresurarse a tratar de solucionar las cosas cuando ni si quiera se han planteado bien las soluciones, primero deberíamos de enfocarnos en el planteamiento de una buena solución y ya después nos podremos ir enfocando en el cómo podemos implementar el camino para poder llegar al objetivo.

Ingeniero Mecánico- Alberto Ortiz Barba

-
- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Comunicación, trabajo en equipo, apertura al diálogo ya ideas distintas a las de uno.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

Competencias de índole social, ecológico y energético, así mismo se consideraron temas de política, pues existen leyes con uso exclusivo y venta de energía solamente por la comisión federal de electricidad en cuanto a la red eléctrica del país.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

Existe una gran carencia de los servicios básicos en México y en el mundo, nunca había estado tan consciente de esta situación y que si es posible apoyar a esta causa.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

Saberes profesionales no se pusieron a prueba, más lo aprendido en el manejo de información y presentación escrita y oral fue lo que más se puso en práctica.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

Para mí, fue una recapitulación de innovación y emprendimiento con enfoque meramente en la problemática y no tanto en prestar una solución que puede ser remunerada o que busca solamente utilidades, pues nosotros nos enfocamos en el problema de diferente manera, como fuimos guiados por ambos profesores.

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

El proyecto se involucra específicamente en la calidad de vida de cierto grupo de personas que no cuentan con cierto tipo de energía o servicio, se busca brindarles esto de la manera más limpia posible, sin necesidad de desembolsar una gran inversión.

- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Realmente, si me siento con mejor capacidad para tomar un proyecto y dirigirlo, es algo que te da este curso, confianza y práctica con herramientas para poder llevarlo.

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Atención a necesidades básicas en comunidades marginadas o con difícil acceso.

-
- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

Por temas de covid, el proyecto tomó otro rumbo, me parece que le faltó la aplicación profesional. Lo que más se acercó fueron algunas entrevistas a personas de empresas medianas y otras más grandes.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

Se tenía mucha incertidumbre respecto a la probabilidad y al alcance del proyecto, se pretendía un semestre híbrido y no fue así, por lo que el impacto fue bajo, pero con potencial para retomarlo en tiempos mejores.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

Comunidades marginadas o con difícil acceso.

- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

Propuesta de 3 pasos (recolección de insumos, manufactura-armado, entrega del producto) para brindar un servicio básico o generación de energía eléctrica.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

Si la propuesta se llega a realizar, sí.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

No se busca lucrar con el proyecto, mejoraría la calidad de vida de muchas personas y por ende sí mejorará su economía.

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Si, así como nos enfocamos en temas de energía, me parece que se puede aplicar en otras instancias.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Con acuerdos en los proveedores de material, los armadores de los kits y con los transportistas.

- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

No cambió mi visión del mundo, pero ahora estoy más consciente de ello y sé que podemos aportar mucho con residuos que para una empresa consideraría como desperdicio.

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Aprender a escuchar ideas de otros y ver el progreso del proyecto con la guía de los profesores, pues tomó otra cara y me pareció acertado la propuesta final.

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

A ser más empático y agradecido, a poder ayudar con una propuesta, puede que yo no la lleve a cabo, pero si alguien más lo hace habrás aportado.

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

Buscando la manera de darle un bienestar a los demás, manteniendo valores y ética laboral.

Aprendizajes personales

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?

Cuestionar mis propios intereses sociales y ver que puedo aportar con la rama tecnológica y con procesos de manufactura en lo que me encuentro actualmente.

- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?

Reconocimiento de problemas sociales y posibles soluciones, no hacerme a un lado solamente. (La pregunta anterior es muy similar).

- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?

Tolerar a los demás y saber llegar a una idea en conjunto, aunque en lo personal no te parezca la mejor.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?

Búsqueda de conocimiento, el conocimiento siempre te abrirá alguna puerta y no estará nunca de sobra. Te mantendrá al día y preparado para cualquier situación que se presente.

Ingeniero Mecánico- Arturo Isaac Ibarra Benavides

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

Las principales competencias que desarrolle en este proyecto fueron principalmente en el trabajo en equipo y todo lo que esto conlleva, escuchar distintos puntos de vista desde otros enfoques, compararlos con los propios y llegar a un resultado compuesto por ambos, más de uno que de otro, el aprender a ceder y a escuchar, para poder aportar ideas y finalmente resolver el problema.

- ¿Cuáles fueron las competencias desarrolladas desde distintas disciplinas?

En el intento de innovar en el tema, se tuvieron que desarrollar conocimientos nuevos en base a lo que ya se tenía y el conocer por qué se llevaron a cabo o no y en base a eso continuar con el desarrollo de una solución para el problema.

- ¿Cuáles fueron mis aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática del campo profesional?

Esto fue una de las cosas que más trabajo me costó, pues en el contexto socio político no teníamos muchas posibilidades de generar una aportación innovadora por nuestra cuenta, aceptar que ese contexto era de lo que más afectaba a nuestro problema inicialmente nos ataba de manos en muchas ideas muy ambiciosas que proponíamos, pero al final de cuentas el aceptar ese contexto nos ayudó a pivotar hacia otro aspecto del problema donde finalmente pudimos actuar.

- ¿Cuáles fueron mis saberes puestos a prueba?

En cuanto a ingeniería fue el conocer que cosas embonaban en nuestra idea de solución, que fueran viables y reales, posibles de hacer y además económicas. Por eso fue que desde mi enfoque de ingeniero se descartaron varias ideas que no estaban dentro de estos parámetros.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida profesional?

Para la vida profesional aprendí a siempre poder enfocar alguna idea a los que más la necesitan no siempre para lucrar al 100% del proyecto, pues tenemos muchas ventajas que podemos utilizar para ayudar.

Aprendizajes sociales

- ¿En qué forma pude desplegar una iniciativa de transformación de la realidad, con creatividad, innovación, espíritu emprendedor y orientado a la calidad de la vida social?

Pudimos enfocar nuestro problema de energía limpia y escasos recursos hacia las personas que no gozan de un sistema eléctrico urbano, personas viviendo en comunidades de difícil acceso, marginadas, sin acceso a luz eléctrica provista por la comisión. Atender sus necesidades como seres humanos a un derecho ya fundamental, que mejora la calidad de vida de las personas, la luz eléctrica.

-
- ¿Qué tan capaz soy ahora para preparar un proyecto; para dirigirlo, con base en objetivos, a la mejora social; para hacer su seguimiento y evaluar su puesta en práctica; para tomar decisiones?

Esto fue lo más complejo del proyecto, pues sabíamos lo que queríamos resolver, pero no sabíamos el cómo, ni el con qué, por lo que analizar todas nuestras posibilidades y caminos para llegar a la meta, así como dar seguimiento a las observaciones que se obtenían fue algo complejo que nos llevó a tomar muchas decisiones muy variadas y cambiar nuestro enfoque a lo que finalmente fue la idea solución.

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pude innovar?

Mejorar la calidad de vida de personas que viven en comunidades marginadas con electricidad para agilizar muchas actividades diarias y atender necesidades que se han normalizado como su realidad.

- ¿Qué impactos pude evidenciar, y cuáles no, de la aplicación profesional realizada? (Aporta las evidencias o los indicadores de cumplimiento).

Debido a que nuestro proyecto no se llevó a cabo por la pandemia, nuestro mayor impacto fue con nuestro grupo, maestros y entre mis compañeros de equipo, pues darte cuenta de una realidad que es diferente a la nuestra y atacar el problema pensando en el futuro del planeta fue algo muy completo.

- ¿Cuáles de esos impactos eran probables y/o esperados desde el planteamiento inicial del proyecto y por qué?

Se esperaban impactos sociales de mejorar la calidad de vida de las personas, sus actividades diarias y hasta un poco la seguridad.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

Comunidades marginadas en lugares donde no han llegado servicios como la luz eléctrica, agua potable y drenajes.

- ¿Mis servicios profesionales qué bienes produjeron de carácter público?

De carácter público fue mejorar la calidad de vida de las personas, mejorando a su vez la forma en que se genera energía, sin daños al medio ambiente y a la salud pública.

- ¿Mis servicios profesionales ayudaron a grupos que no disponen de recursos para generar bienes sociales?

En realizar una cadena que con costos muy bajos y como servicio social apoyara a estas comunidades marginadas.

- ¿Mis servicios profesionales contribuyeron para mejorar la economía del país?

Principalmente al tratar de utilizar desperdicios de la industria para generar los kits y con esto atacar el problema, pero además aumentando el tiempo de trabajo dentro de su hogar con la luz artificial, aumentando su tiempo

- ¿Los saberes aplicados que hicieron posible la aportación social, son transferibles a otras situaciones y por qué?

Lo encontrado como solución de problema fue la cadena de suministro, los 3 eslabones que conectan los puntos para atender el problema, que si se puede replicar fácilmente solo cambiando el producto mínimo viable a realizar.

- ¿Cómo se puede dar seguimiento a la aportación social de este proyecto para que se conserve y amplíe a lo largo del tiempo su beneficio social?

Podemos analizar de manera más específica los proveedores de materiales para encontrar en donde se generan los que más nos sirven a mayor cantidad.

- ¿Qué visión del mundo social tengo ahora? ¿Cambiaron mis supuestos sobre la realidad?

En lo personal yo ya conocía este tipo de problemas sociales, los he vivido en carne propia acudiendo a las comunidades a ayudarlas en distintas actividades y el problema es que no es nada raro para ellos, pues así ha sido toda su vida, sin embargo, no podemos descartar que muchos aspectos de su vida diaria cambiarían mucho para bien. Pero si es una realidad que en ocasiones olvidamos que existe y eso es tratar de ocultar que existe el problema.

Aprendizajes éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

Las principales decisiones fueron cuestionar el MVP, el inicio de nuestro prototipo era con conceptos muy diferentes a los finales, que tenían una meta en común pero el proceso era cuestionable en

- ¿Adónde me lleva, a qué me lanza o invita la experiencia vivida?

A evitar la indiferencia, no voltear para otro lado sin querer ver el problema por comodidad y siempre buscar solucionar problemas de manera sustentable con la comunidad y con el medio ambiente

- ¿Cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?

Siempre en lo que me sienta cómodo y feliz, en donde aporte con entusiasmo y a su vez siempre buscando un desarrollo no solo personal sino para mejorar algo por más pequeño o insignificante que me pueda parecer.

Aprendizajes personales

- ¿El PAP qué me dio para conocerme a mí?

Me dio para saber que soy capaz de cuestionar cosas con las que no estoy de acuerdo, pero escuchando las diferentes opiniones sin temor a cambiar de opinión después de conocer otros enfoques, me ayudo a identificar necesidades sociales, como comenté anteriormente sin querer voltear a otro lugar, enfrentando la indiferencia

- ¿El PAP qué me dio para conocer y reconocer a la sociedad y a los otros?

Me ayudo a evitar la indiferencia, ayudar siempre desde lo que puedo aportar y ver al medio ambiente bien presente en la solución.

- ¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?

Me ayudo en el respeto a nuevas ideas, en aprender a cuestionar lo que no me parece, pero aceptar humildemente cuando me equivoco o llegar a un punto medio.

- ¿Qué aprendí para mi proyecto de vida?

A nunca dar nada por hecho, siempre buscar ayudar en el momento de desarrollarme profesionalmente, considerando mi carrera como una herramienta que me da facilidades para poder ayudar desde este aspecto.

Conclusiones

Conclusiones generales, del producto, del proceso, del trabajo en equipo, comentarios de cierre, principales aprendizajes.

En conclusión, aprendimos mucho de este pap, desde como identificar una problemática hasta como proponer una solución, sin embargo, dentro de ese camino me di cuenta de que hay un largo proceso a seguir, no es simplemente lo primero que se nos ocurra, aunque esa solución pueda ser buena siempre el realizar investigaciones, pruebas y demás nos puede ayudar a mejorar las ideas y reducir el porcentaje de riesgo.

Te vuelves consciente que una idea se va puliendo en el proceso y vas dándole un uso de provecho, básicamente se vuelve un plan de acción ante necesidades que son ignoradas totalmente para los ojos de las grandes ciudades. Te vuelves una persona critica en el desarrollo de acciones ante problemas tales como energía, comunicación, alimentación etc. Aceptas que cada proceso tiene sus ventajas de aplicación y complicaciones, así como sus altibajos. Empiezas a ver que toda acción intenta dar un progreso para un beneficio en común.

Bibliografía

Referencias bibliográficas de las investigaciones realizadas, documentos, artículos, portales de internet, etc.

BBC News Mundo. 2020. *La Basura Electrónica En 4 Gráficos: Cómo El Mundo Desperdicia US\$62.500 Millones Cada Año* - BBC News Mundo. [online] Available at: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47032919#:~:text=Seg%C3%BAn%20un%20nuevo%20informe%20de,del%20barrio%20neoyorkino%20de%20Manhattan.>> [Accessed 6 December 2020].

Anexos

Fotos, mapas, diagramas, etc.