

ITESM Campus Morelia

Nombres y matrículas:

Francisco Guzmán Cajica A01067139

Rubén Darío Fuentes Zavala A01067142

Andrés Bolaños Méndez A01067143

Emiliano Ruíz Díaz A01067332

Fecha: 19/11/2019

Clase: Proyecto de ingeniería y robótica

Actividad: Reporte final

Maestro: Napoleón Ramírez

### **Reporte final**

#### **1. Introducción donde se expliquen las necesidades y el contexto en que se inspiró el proyecto, así como el concepto y sus limitaciones.**

Actualmente, vivimos en una sociedad en la cual las oportunidades laborales no son las mismas para todas las personas, lo cual genera una falta de igualdad y de posibilidades para desarrollar el potencial de cada persona en distintos ámbitos que puedan ayudar a proporcionar una mejora en la calidad de vida de esta. Las posibilidades laborales para muchas personas son insuficientes para poder llevar un estilo de vida digno y con comodidad en el que no se tenga que simplemente buscar sobrevivir. Con nuestro proyecto buscamos que este concepto se cambie por el vivir. Para nosotros es muy importante el brindar posibilidades a personas para que puedan mejorar este aspecto de su vida, ya que consideramos que hay muchas personas que en verdad buscan trabajar y cada día crecer para hacer de su estilo de vida uno mejor. Existen personas que trabajan en cadenas de comida rápida o personas con un empleo fijo sin mucha renumeración económica que muchas veces buscan nuevas posibilidades, pero no las encuentran, pero asimismo hay personas que cuentan con horarios fijos y reglas establecidas que han hecho que su vida se convierta en un “vivir para trabajar” y no un “trabajar para vivir”. A partir de esta idea es que surgió HISAG, una modelo de negocios basados en un trabajo que se puede realizar desde casa, sin un horario establecido y generando ingresos a partir del tiempo que se trabaje. Con HISAG, creamos un criadero de grillos para que la gente tenga las herramientas de crear harina de grillo que posteriormente nosotros transformaremos

en proteína para consumo. El modelo es simple, ya que el cliente deberá comprar un kit de incio que contenga una caja, grillos, un bebedero , un molino, guantes y cubrebocas para que con esto puedan reproducir grillos para posteriormente cocinarlos y producir harina. Esta harina será comprada por nosotros y la procesaremos para poder generar proteína para consumo o como suplemento alimenticio. Buscamos que HISAG pueda ser una segunda fuente de ingreso para las personas para promover su economía personal, ya que es una forma fácil, sencilla y segura en que lo pueden hacer. Entérminos de proyección, HISAG tiene un gran camino, ya que este se desarrollo en un contexto social en el que los uperalimentos comienzan a tomar fuerza y popularidad en la nutrición, ya que los insectos comienzan a tener un impacto muy grande debido a todas sus propiedades alimenticias y su riqueza en proteínas para consumo humano. Actualmente, la proteína de grillo (ya procesada) cuenta con un precio aproximado de \$1 por 1gr de producto, lo cual hace de este producto uno con gran valor y ganancia para los productores, ya que el cuidado de estos grillos no es complicado (ya que solo se les debe de dar agua y mantenerlos en un ambiente controlado. Consideramos que el potencial del producto, junto con el modelo de negocios pueden tener mucho futuro, ya que consideramos que siempre va a existir gente necesitada económicamente y esta es una solución importante y muy funcional para todas estas personas. Si, una vez en el mercado, HISAG se expande y es conocido por muchas personas, la compañía puede tener un crecimiento muy grande y benefactor para todos los miembros. Finalmente, las limitaciones son principalmente por parte de los clientes, ya que tenemos que generar una dependencia en estas personas y confiar en su producto (este va aser revisado por nosotros) porque en un final, la empresa depende de el trabajo de estas personas. Para concluir, aquí anexamos una parte de nuestra historia junto con una invitación para los clientes.

El hecho de poder tener un impacto benéfico en la vida de otras personas, ayudándolos a sobrepasar situaciones y proporcionarles una solución a sus problemas laborales, es lo que más nos ha llenado y nos ha motivado a seguir generando un cambio en aquellos que buscan pero no encuentran. HISAG nace a partir de una reflexión interna basada en el análisis de lo que nos motiva a seguir nuestro deseo, pero también sobre lo que nos lo impide, pensar en todos aquellos que luchan, pero no

vencen y en aquellos que lo intentan, pero no lo hacen. Muchas veces es nuestro entorno el que no nos permite subir las escaleras a nuestro progreso y, para nosotros, no existe algo peor que el hecho de no poder cumplir tus metas debido a incapacidad económica. Sabemos que muchas personas desean vivir establemente con un ingreso que les permita llevar una vida digna, pero desgraciadamente en el mundo, y en México, esto no siempre es posible. Muchas veces todos pensamos sobre los problemas que enfrenta nuestra sociedad, pero en HISAG decidimos tomar acción y dejar atrás la idea para crear una realidad. El sentido humano y la cooperación interpersonal son los motores y bases de nuestra compañía porque una sociedad sin mutualismo es una sociedad hundida en la intrascendencia, el egoísmo y la polarización. Nosotros decidimos hacer un cambio y hablar por todos aquellos en necesidad económica, todos aquellos que están dispuestos a trabajar para mejorar sus vidas significativamente y que busquen luchar por su libertad económica y su comodidad. No pararemos en este proyecto y estamos orgullosos que esto pueda ser una realidad porque estamos seguros que mediante el trabajo, con HISAG uno puede lograr lo que quiera. No podemos perder más tiempo viviendo en esta sociedad que está hundiendo a algunos porque todos pertenecemos al mismo lugar, es por eso que solo buscamos atacar este problema y hacer que esta solución sea factible y que juntos podamos trascender como comunidad y el desempleo sea una idea de tinte pasado. Esperamos seas parte de nuestro equipo y ten en cuenta que siempre estaremos a tu lado apoyándote.

## **2. Descripción del proceso de desarrollo del proyecto, que incluya evidencias de los pasos e iteraciones, así como herramientas de innovación que los hayan ayudado en el proceso.**

A lo largo de todo el curso hemos utilizado muchas herramientas al mismo tiempo que íbamos mejorando nuestro proyecto paso a paso. Durante todo el proyecto utilizamos el modelo “WASP”. A continuación se muestra el proceso de desarrollo de nuestro proyecto paso a paso.

- a. Todo el proceso comenzó cuando hicimos nuestro “Value proposition canvas” (disponible en nuestro github). Con esta herramienta logramos ver que el desempleo es una problemática extremadamente alarmante y que alguien tenía que hacerse cargo de ella.

- b. Después empezamos a trabajar en una matriz morfológica de conceptos (disponible en nuestro github). Con esta herramienta empezamos a analizar todos los posibles conceptos que podríamos implementar.
- c. Después de eso empezamos a utilizar la matriz “Pugh” (disponible en nuestro github), la cual es una herramienta que nos ayudó a elegir la mejor opción objetivamente. Fue así como llegamos a la conclusión de que HISAG debía volverse realidad.
- d. Continuamos con el último paso del modelo “WASP” el cual era el prototipo. Y para esto hicimos 4 prototipos:
  - i. El primer prototipo que hicimos fue una prueba de concepto con el objetivo de empezar a dar a conocer nuestro proyecto y empezar a juntar a la gente interesada en nuestro proyecto. Aquí está el link de nuestra prueba de concepto:  
<https://www.youtube.com/watch?v=KjcoTWw2Xkc>
  - ii. El segundo prototipo que hicimos fue un prototipo de baja resolución (disponible en nuestro github) en el cual hicimos ya un criadero de grillos con una pecera. Solo que en este caso aún no sabíamos muchas cosas y tuvo muchos errores.
  - iii. Después realizamos el prototipo Alfa (disponible en nuestro github) el cual ya era más grande y los grillos ya eran más fáciles de cuidar. Un bonus que le agregamos a este prototipo fue que hicimos una página de facebook ya con chatbot y teníamos un sistema de cobro con google forms.
  - iv. Finalmente hicimos el prototipo Beta (disponible en nuestro github) al cual le agregamos manuales, página de twitter, página de internet, twitter y pago en línea. Para hacer los logotipos utilizamos Gimp y para hacer la página de internet utilizamos wix.

### **3. Análisis de posible impacto sociocultural del proyecto y siguientes pasos.**

Reiterando la misión y visión de HISAG, nosotros pensamos que de tener éxito, nuestro proyecto podría tener un gran impacto sociocultural, ya que si se populariza, podría cambiar la forma en que la gente procesa la proteína. Es muy importante tomar en cuenta que hoy en día la mayoría de las proteínas sintéticas

ofrecen buenos resultados, pero están hechas con una base química que puede tener efectos secundarios no deseados, que a largo plazo pueden llegar a ser muy perjudiciales para la salud. Por ejemplo, está comprobado que un exceso en el consumo de estos productos puede aumentar el riesgo de que la persona tenga un ataque cardiovascular de cualquier tipo considerablemente. Además, pueden alterar el metabolismo causando, entre otras cosas, que el paciente sea más propenso a perder su condición y forma física si no se mantiene constantemente haciendo ejercicio.

En HISAG, nosotros tomamos esto en cuenta y nos propusimos crear un suplemento que le ofreciera a las personas los mismos o mejores resultados, pero sin tener que preocuparse por que la proteína afecte otras áreas de su salud. Considerando esto, el impacto que podría tener la proteína en sí podría ser de mucho beneficio para la comunidad de atletas que utiliza este tipo de suplementos.

Además, para poder ayudar a la comunidad, consideramos que adaptar el modelo MLM a este negocio sería una buena idea, dando la oportunidad a personas con necesidad de alistarse como HISAGERS y así percibir un ingreso decente a partir de hacer harina de grillo y re-vendernosla. Además, con base en el modelo MLM, pueden referir personas para percibir aún más ingreso e incrementar sus propias ganancias, de forma que ellos pueden crecer en su economía personal tanto como afiliados de la empresa al mismo tiempo que ayudan a crecer otras personas de su entorno o en su misma situación y con esto, la empresa crecerá cada vez más, pero más que como una compañía, como una comunidad y una familia donde los afiliados tendrán la oportunidad de compartir sus problemas en un espacio donde serán escuchados, comprendidos y apoyados, creando no solo bienestar económico para ellos, sino también emocional e interpersonal.

#### **4. Reflexiones y conclusiones individuales sobre lo aprendido y experimentado durante el curso.**

- Rubén Darío Fuentes Zavala: En esta actividad he aprendido nuevas tácticas de innovación y emprendimiento que me han permitido desarrollar un pensamiento más sistemático a la hora de tener ideas y además he reforzado mi capacidad para seguir lineamientos al pie de la letra. Aunado a lo anterior, pude practicar técnicas de emprendimiento así como de otras actividades que he aprendido aparte, de esta forma agregando valor al proyecto hasta un punto en que se hizo más viable.

- Andrés Bolaños Méndez: A lo largo del curso aprendí principalmente sobre el proceso necesario para ser capaz de generar una idea de proyecto que cumpla con las necesidades de un grupo en específico para posteriormente aplicarlo de manera efectiva siguiendo pasos que de verdad nos ayudan a promover la calidad y eficiencia de lo que será el producto en un final una vez lo realizemos. Este clase me sirvió para tener un mejor entendimiento sobre el proceso de creación y ejecución de un proyecto en la vida real y me hace ver de mejor manera las dificultades y retos que se presentan en el camino en todas las situaciones. Considero que las herramientas y métodos utilizados nos ayudaron bastante para poder generar un proyecto completo y con los requerimientos necesarios para hacer de este uno fundamentado y bien realizado para que este pueda tener una buena proyección y funcionalidad basada en datos.
- Emiliano Ruiz Díaz: En este proyecto pude aprender los nuevo métodos en los que te puede enfocar en un producto para producirlo y venderlo, como el uso de aplicaciones para poder desarrollar nuestra página de internet nuestros logos y todo lo general con nuestro página todo esto llevándonos el desarrollo de un producto de la forma más viable y buena.
- Francisco Guzmán Cajica: Durante todo el curso aprendí diversas herramientas para la creación de proyectos, la más importante es el Wasp. Con esta herramienta pudimos planear perfectamente todo nuestro proyecto sin ignorar cualquier posibilidad y escogiendo la mejor posibilidad objetivamente. Además de esta herramienta, también utilizamos otras con funciones un poco más específicas como lo fue el value proposition canvas, herramienta con la cual pudimos analizar nuestra problemática desde el punto de vista de las necesidades del cliente. La matriz morfológica de conceptos también fue muy útil, esta herramienta nos fue muy útil para ver absolutamente todas las posibles ideas que nos ayudarían a cumplir nuestro objetivo. Muchas otras herramientas fueron las que utilizamos para finalmente llegar a nuestro prototipo Beta. En este curso no solo aprendí cosas acerca del desarrollo de los proyectos, sino que también aprendí mucho sobre el cuidado de insectos. Para poder llevar a cabo nuestro proyecto, tuvimos que hacer una gran investigación para de esta forma saber cómo es que debemos enseñarle a la gente a cuidar a sus grillos de la manera más adecuada. Y durante esta investigación aprendí que los grillos deben comer fruta, que sí toman agua, que necesitan carton de huevo para poner sus huevos,

entre muchos otros aprendizajes. Para nuestro proyecto también tuvimos que hacer páginas en muchas redes sociales, cosa que yo nunca en la vida había hecho, y pues durante el curso aprendí a hacer todo eso. También aprendí a hacer páginas de internet y a tener un administrador de versiones en internet. Además de las herramientas para desarrollar proyectos y el conocimiento que aprendí para poder hacer mi proyecto también aprendí muchos otros conceptos como los tipos de prototipos. Aprendí que hay prototipos de baja resolución y de alta, prototipos locales y globales, prototipos alfas y betas, etc. Es un poco difícil enlistar todos los conocimientos que me llevo de este curso, pero uno de los aprendizajes más importantes que me llevo es que uno no debe enojarse con sus integrantes por cualquier cosa, eso solo atrasa el desarrollo del proyecto, hay que aprender a ser tolerante y paciente con otras personas.