

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”



# EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

PRESENTACION DE PROYECTO

DOCENTE: Jaime HUAYTALLA PARIONA

NRC:10234

ESTUDIANTE:

- CCENTE PARIONA, Amado
- CÓNDROR MARTINEZ, Jhojan
- HUAMÁN YALLI, Yuly
- MUÑOZ BACILIO, Marcos
- ORIHUELA NANO, Kevin
- PICOY CAMPOSANO, Frank

FACULTAD: INGENIERIA – DERECHO Y ADMINISTRACIÓN

HUANCAYO-PERÚ

2019

## Tabla de Contenido

<b>I. CAPITULO I: EL PROBLEMA</b> .....	4
1.1. Descripción y antecedentes del problema .....	4
1.2. Descripción del segmento de consumidores .....	5
<b>II. CAPÍTULO II: ETAPA DE EMPATÍA Y DEFINICIÓN</b> .....	6
2.1. Guía de pautas .....	6
2.1.1. Lluvia de ideas.....	6
2.1.2. Cuestionario .....	7
2.2. Evidencias del proceso de entrevistas (fotos, videos, audios).....	8
2.3. Mapa de empatía .....	10
2.4. Lienzo de la propuesta de valor.....	11
<b>III. CAPÍTULO III: ETAPA DE IDEACIÓN</b> .....	12
3.1. Aplicación de la “Estrategia del Océano azul” (Curva de valor de los competidores, matriz ERIC y nueva curva de valor).....	12
3.2. Aplicación de herramienta de ideación .....	13
3.2.1. Lluvia de ideas.....	13
3.2.2. Scamper.....	14
3.2.3. Matriz morfológica .....	14
3.2.4. Los 6 sombreros de Edward De Bono .....	15
<b>IV. CAPÍTULO IV: ETAPA DE PROTOTIPADO</b> .....	16
4.1. Prototipo básico .....	16
4.2. Prototipo Mínimo viable.....	16
4.3. Descripción del Prototipo .....	17
<b>V. CAPÍTULO V: ETAPA DE VALIDACIÓN</b> .....	18
5.1. Guía de pautas del proceso de validación con entrevistas a consumidores y usuarios.....	18
5.2. Evidencias del proceso de validación del producto.....	19
<i>Imagen N° 8 Entrevista 1</i> .....	19
5.3. Aplicación de la malla receptora de información con el análisis de las entrevistas realizadas.....	21
<b>VI. CAPÍTULO VI: MEJORA DEL PROTOTIPO</b> .....	22
6.1. Presentación y descripción de la evolución del prototipo. ....	22
6.2. Descripción del Prototipo .....	22
<b>VII. CAPÍTULO VII: LEAN MODEL CANVAS</b> .....	23
7.1. Lean Model Canvas .....	23

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....25**

<b>Imagen N°1 Evidencia 1.....</b>	<b>8</b>
<b>Imagen N°2 Evidencia 2.....</b>	<b>8</b>
<b>Imagen N°3 Evidencia 3.....</b>	<b>9</b>
<b>Imagen N°4 Evidencia 4.....</b>	<b>9</b>
<b>Imagen N°5. Mapa de Empatía .....</b>	<b>10</b>
<b>Imagen N°6. Lienzo de la propuesta de valor .....</b>	<b>11</b>
<b>Imagen N°7. Prototipo de la mochila masajeadora.....</b>	<b>16</b>
<b><i>Imagen N° 8 Entrevista 1 .....</i></b>	<b>19</b>
<b>Imagen N°9 Entrevista 2.....</b>	<b>19</b>
<b>Imagen N°10 Entrevista 3 .....</b>	<b>19</b>
<b>Imagen N° 11 Entrevista 4.....</b>	<b>20</b>
<b>Imagen N° 12 Entrevista 5.....</b>	<b>20</b>
<b>Imagen N° 13. Lean Model Canvas 1 .....</b>	<b>23</b>
<b>Imagen N°14 Lean Model Canvas 2 .....</b>	<b>24</b>

<b>Gráfico N° 1. Curva de competidores.....</b>	<b>12</b>
<b>Gráfico N°2 Curva de valor .....</b>	<b>12</b>

<b>Tabla N°1. Matriz de Scamper .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla N°2. Matriz morfológica.....</b>	<b>14</b>

## **I. CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción y antecedentes del problema**

Los problemas musculares son muy comunes y se producen a consecuencia del desgaste o uso excesivo de actividades cotidianas, que en muchas ocasiones puede traer consigo lesiones de diversas magnitudes (Healthwise, 2017)

Los problemas musculares asociadas a la espalda pueden traer consigo dolor y dificultad en los movimientos de sus zonas como el hombro, cadera a tal punto de que si no se toma las debidas precauciones puede traer como consecuencia graves lesiones y de largos tratamientos médicos costos y dolorosos. (Surgeons, 2013)

En el Perú en la actualidad los problemas asociados con temas musculares y dolores de espalda se encuentra dentro de las 8 enfermedades más comunes, por lo que es necesario analizar y tomar las medidas correspondientes para disminuir y evitar este tipo de enfermedades. (Inkafarma, 2016)

El uso excesivo de dispositivos móviles, malas posturas frente a la computadora y el uso excesivo de peso llevado sobre nuestro cuerpo puede traer consigo problemas musculares, se encontró que los peruanos sufren de dolor cervical con un 39.68%, dolor dorsal 14.29%, dolor lumbar 34.92%, mientras que un 4.76% sufren de dolores de cabeza, colesterol, presión alta y artritis. (Gestión, 2016)

No hay nada mejor que las mochilas para mantenerte organizado. Los múltiples compartimientos te permiten encontrar fácilmente tus útiles y apuntes. Las mochilas también ofrecen algunos beneficios para la salud. En comparación con los bolsos de hombro o las carteras, las mochilas son

mejores para cargar todos los libros y útiles, porque el peso de la mochila se distribuye uniformemente por todo el cuerpo y es soportado por sus músculos más fuertes: los músculos de la espalda y los abdominales. Sin embargo, las mochilas cargadas con un peso excesivo y usadas incorrectamente pueden ocasionar algunos problemas de salud importantes.

Técnico fisioterapeuta, explicó en Sanamente de América Noticias, que las lesiones más frecuentes por el uso inadecuado de las mochilas son: la escoliosis (inclinación de la columna) o cifosis (cuando la columna se encurva). (López, 2019)

Las mochilas muy pesadas imponen un excesivo esfuerzo en la espalda y hombros de las personas que lo usan lo que ocasiona sobreesfuerzo y fatiga muscular. Los molestos dolores de cuello, espalda y hombro son los más comunes. Por tal motivo, la prevención y técnicas que ayuden a la relajación contractual son vitales.

## **1.2. Descripción del segmento de consumidores**

Nuestro segmento de consumidores está enfocado a estudiantes de 18 a 27 años de la Universidad Continental que estén estudiando en la modalidad presencial y hagan uso de mochilas.

## II. CAPÍTULO II: ETAPA DE EMPATÍA Y DEFINICIÓN

### 2.1. Guía de pautas

#### 2.1.1. Lluvia de ideas

- ¿Cuál cree que sea la mejor opción para relajarse sin ir a un spa?
- ¿Sabe usted que beneficios le traerá una mochila relajante?
- ¿Cómo cree que se sienta usando el producto?
- ¿Cuánto pagaría por una mochila masajeadora?
- ¿Cree usted, que el estrés es un problema que afecte a su salud?
- ¿Cree que las opciones de estresarse son demasiado costosas?
- ¿Alguna vez ha observado que en el carro alguna persona presentaba molestias o cansancio?
- ¿Se siente cómodo utilizando el objeto o preferiría cambiar por otro más cómodo?
- ¿Considera que el apoyo sería esencial para usted?
- ¿Cree que los demás podrían criticar por llevar una mochila masajeadora?
- ¿El estrés ha influido en su cambio de humor?
- ¿Se siente psicológicamente conforme con su situación?
- ¿Cuál sería tu recomendación más fuerte para las demás personas que tengan su similar situación?
- ¿Cómo sería su comportamiento frente a otra persona que tenga la misma situación?
- ¿Conoce alguna persona famosa que padezca de estrés crónico?
- ¿Qué atributos le gustaría que tenga la mochila masajeadora?
- ¿Cree usted que las opciones de apoyo para personas con estrés son escasas?
- ¿Cómo cree usted que la sociedad tomara a las mochilas masajeadoras ?
- ¿Qué ventajas o beneficios cree que tienen las mochilas masajeadoras?

### 2.1.2. Cuestionario

## ENCUESTA SOBRE MOCHILA MASAJADEORA

Tenga buen día joven estudiante, somos una empresa que está lanzando al mercado un producto innovador “Mochilas Masajeadoras que pretende satisfacer las necesidades que tu estas buscando. Para ello necesitamos que nos conteste esta encuesta.

1. ¿Cuántos años tienes?.....
2. Genero  M  F
3. ¿Qué tipo de mochila prefieres?
  - a. Ruedas
  - b. Casual con tirantes
  - c. Casual con un sistema de masajeo
4. ¿Con que frecuencia compras mochila?
  - a. Cada mes
  - b. Cada 3 meses
  - c. Cada 6 meses
  - d. Cada año
  - e. Más de un año
5. ¿Dónde le gustaría poder adquirir este producto?
  - a. Tienda especializada
  - b. Grandes Almacenes
  - c. Internet
  - d. Otro (Por favor especifique).....
6. Seleccione 3 características que busques al momento de comprar una mochila
  - a. Color
  - b. Tamaño
  - c. Precio
  - d. Material
  - e. Marca
  - f. Comodidad
  - g. Otro (Por favor especifique).....
7. ¿De qué material prefieres tus mochilas?
  - a. Tela
  - b. Lona
  - c. Plástico
  - d. Otro (Por favor especifique).....
8. ¿Estaría usted dispuesto comprar una mochila con un sistema masajeador?  
 SI  SI
9. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por una mochila que te buena comodidad y al mismo tiempo obtener masajes?
  - a. 100
  - b. 150
  - c. 200
  - d. 350
  - e. Otros (Por favor especifique).....

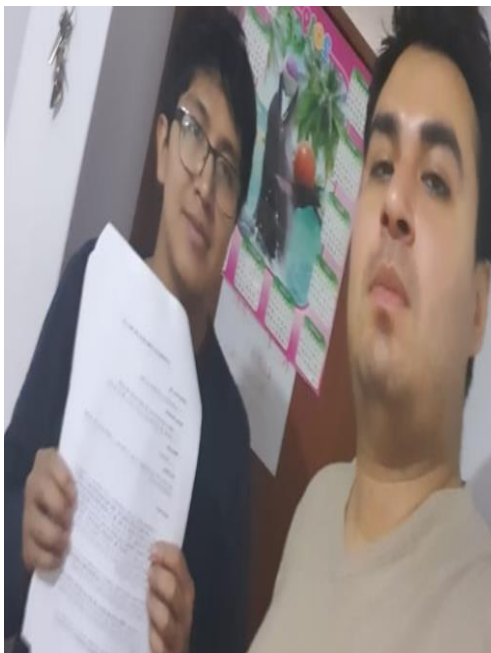
## 2.2. Evidencias del proceso de entrevistas (fotos, videos, audios)

### Imagen N°1 Evidencia 1



Fuente: Elaboración propia

### Imagen N°2 Evidencia 2



Fuente: Elaboración propia



**Imagen N°3 Evidencia 3**



Fuente: Elaboración Propia

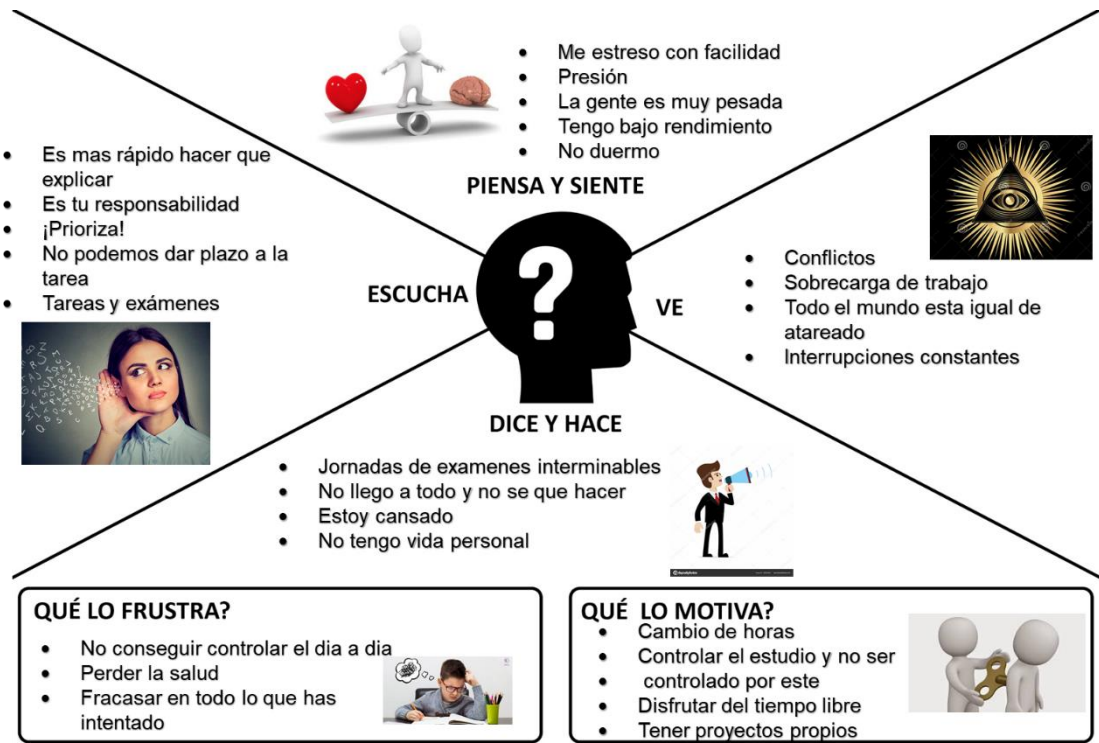
**Imagen N°4 Evidencia 4**



Fuente: Elaboración propia

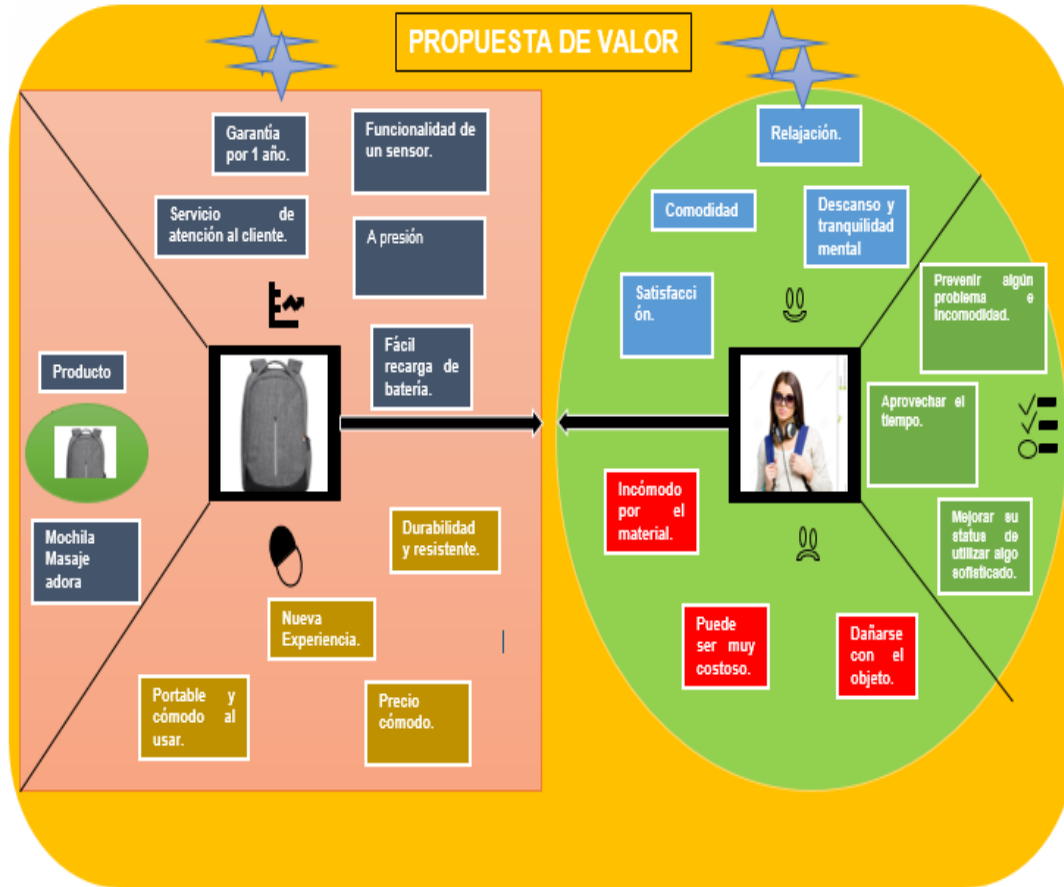
### 2.3. Mapa de empatía

Imagen N°5. Mapa de Empatía



Fuente: Elaboración propia

**2.4. Lienzo de la propuesta de valor**  
**Imagen N°6. Lienzo de la propuesta de valor**

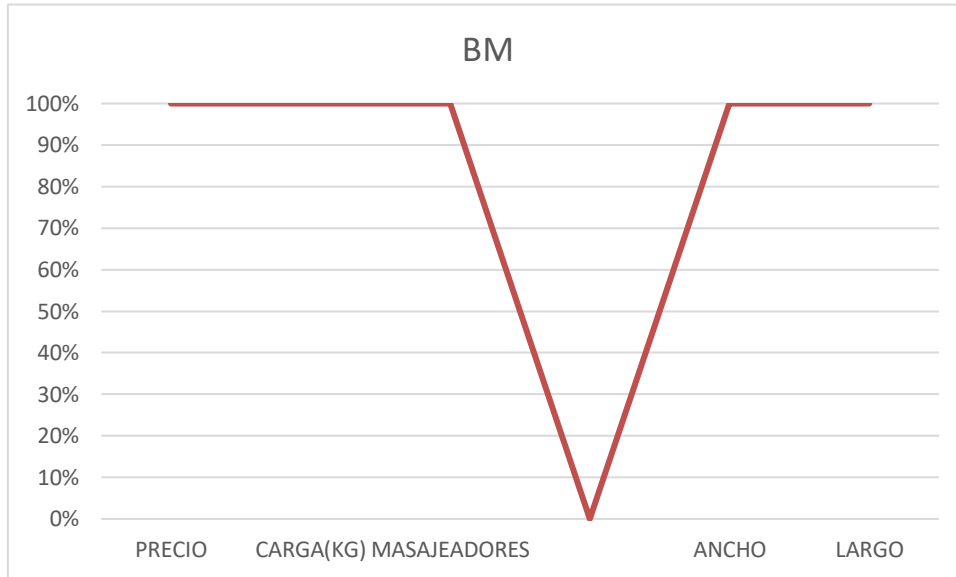


Fuente: Elaboración propia

### III. CAPÍTULO III: ETAPA DE IDEACIÓN

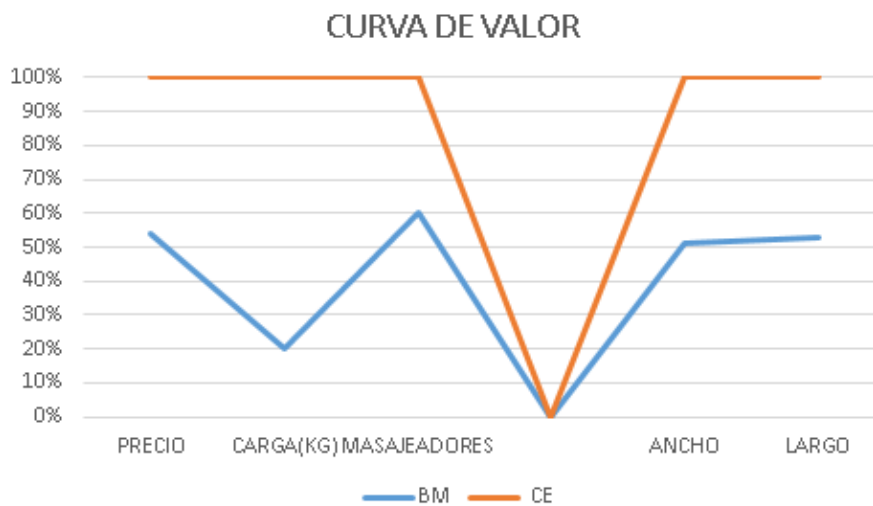
#### 3.1. Aplicación de la “Estrategia del Océano azul” (Curva de valor de los competidores, matriz ERIC y nueva curva de valor)

**Gráfico N° 1. Curva de competidores**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N°2 Curva de valor**



Fuente: Elaboración Propia

### 3.2. Aplicación de herramienta de ideación

#### 3.2.1. Lluvia de ideas

- ¿Cuál cree que sea la mejor opción para relajarse sin ir a un spa?
- ¿Sabe usted que beneficios le traerá una mochila relajante?
- ¿Cómo cree que se sienta usando el producto?
- ¿Cuánto pagaría por una mochila masajeadora?
- ¿Cree usted, que el estrés es un problema que afecte a su salud?
- ¿Cree que las opciones de estresarse son demasiado costosas?
- ¿Alguna vez ha observado que en el carro alguna persona presentaba molestias o cansancio?
- ¿Se siente cómodo utilizando el objeto o preferiría cambiar por otro más cómodo?
- ¿Considera que el apoyo sería esencial para usted?
- ¿Cree que los demás podrían criticar por llevar una mochila masajeadora?
- ¿El estrés ha influido en su cambio de humor?
- ¿Se siente psicológicamente conforme con su situación?
- ¿Cuál sería tu recomendación más fuerte para las demás personas que tengan su similar situación?
- ¿Cómo sería su comportamiento frente a otra persona que tenga la misma situación?
- ¿Conoce alguna persona famosa que padezca de estrés crónico?
- ¿Qué atributos le gustaría que tenga la mochila masajeadora?
- ¿Cree usted que las opciones de apoyo para personas con estrés son escasas?
- ¿Cómo cree usted que la sociedad tomara a las mochilas masajeadoras?
- ¿Qué ventajas o beneficios cree que tienen las mochilas masajeadoras?

### 3.2.2. Scamper

**Tabla N°1. Matriz de Scamper**

<b>S</b>	Sustituye a máquinas de masajes.
<b>C</b>	Combinamos una mochilla con masajeadores ergonómicos.
<b>A</b>	Adaptamos un masajeador en una mochilla e incluimos funcionalidades extra.
<b>M</b>	Modificamos el interior de la mochilla para la instalación de estos productos y la presentación de la mochilla.
<b>R</b>	Reemplazamos mochillas convencionales con unas que no solo sirven para cargar, sino permite relajar a las personas.

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.3. Matriz morfológica

**Tabla N°2. Matriz morfológica**

Precio	Accesorios	Material	Diseño	Función
S/. 50	bolsillos	algodón	Flores	Trabajo
S/. 45	cierres	lona	Rockero	Viajar
S/. 70	masajeadores	lino	San Valentín	Alimentar
S/. 80	lazos	cuero	Anime	Proporcionar luz
S/. 90	trenzas	polar	Animal Prints	Cargar
S/. 55	púas	Poliéster	Plumb	Manejar
S/. 60	4 bolsillos	Satinada	Incaico	Comunicación
S/. 35	secretera	Tul	Metalero	Dormir

Fuente: Elaboración Propia

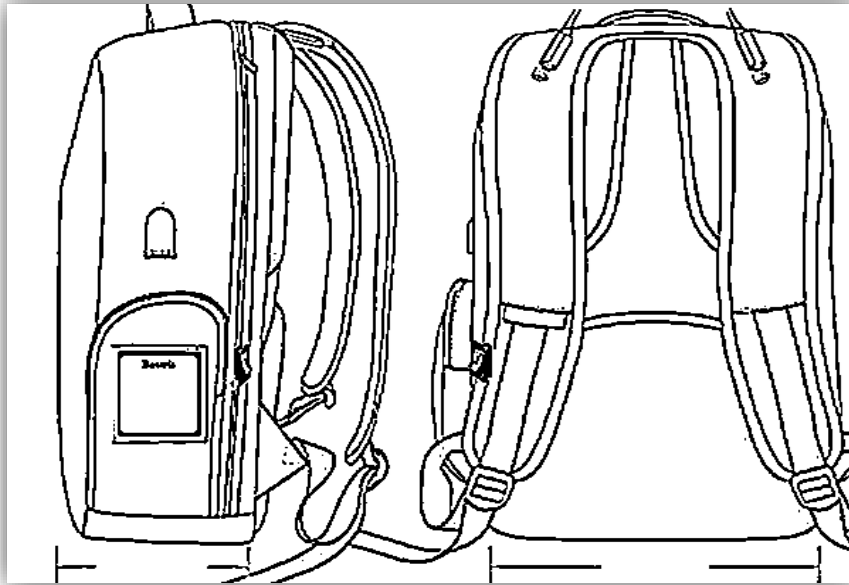
### 3.2.4. Los 6 sombreros de Edward De Bono

- **Sombrero Blanco:** Este sombrero se centra en los datos disponibles. Ver la información que tenemos y aprender de ella. Es un pensamiento neutral y objetivo. No hace interpretaciones ni da opiniones. Se ocupa de datos, cifras, necesidades, objetivos y ausencia de información.
- **Sombrero Amarillo:** Este sombrero piensa positivamente, nos ayudará a ver por qué algo va a funcionar y por qué ofrecerá beneficios.
- **Sombrero Negro:** Este sombrero se caracteriza por ser cauteloso, poniendo de manifiesto los aspectos negativos del tema tratado.
- **Sombrero Rojo:** Con él observamos los problemas utilizando la intuición, los sentimientos y las emociones. Su uso permite al que lo utiliza decir: «así me siento con respecto a este asunto» sin tener que justificarse.
- **Sombrero Verde:** Este es el sombrero de la creatividad. En este momento se pueden utilizar también otras técnicas para generar ideas y desarrollar la creatividad.
- **Sombrero Azul:** Es el sombrero del control y la gestión del proceso del pensamiento. Con él se resume lo que se ha dicho y se llega a las conclusiones». Se ocupa de la organización y el control del proceso del pensamiento. También controla el uso de los otros sombreros. Propone o llama al uso de los otros sombreros.

## IV. CAPÍTULO IV: ETAPA DE PROTOTIPADO

### 4.1. Prototipo básico

**Imagen N°7. Prototipo de la mochila masajeadora**



Fuente: Elaboración Propia

### 4.2. Prototipo Mínimo viable

Nuestro producto está hecho a base de un vibrador que va incorporado a una mochila común e independiente al material de ésta, el cual se encontrará a la altura de la espalda exactamente en la parte de los hombros que al momento de encenderse a través de un interruptor se producirá ondas vibratorias que permitirán generar masajes a la zona de la espalda a la altura de los hombros, el cual será estimulante para poder prevenir y disminuir los riesgos de enfermedades en dicha zona y lesiones, debido a la carga de peso originada por los útiles universitarios y otros entre los cuales tenemos cuadernos, libros, etc.

Lo primero que debes saber es que hay muchos tipos de Mochilas, Bandoleras, Bolsos y Maletas, tanto para Hombres como para Mujeres.



¿Para qué sirven estas Mochilas masajeadoras?

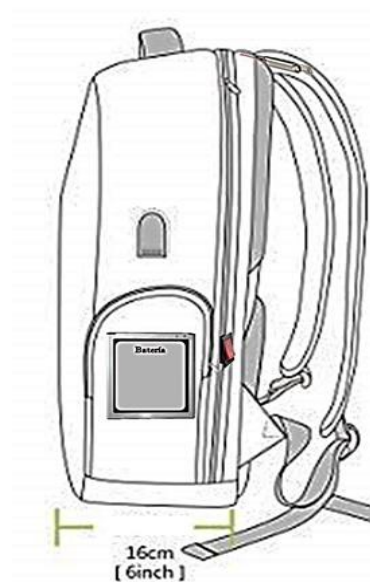
son muy prácticas, para llevar tu ordenador portátil, para viajes de estudio, en esta mochila podrás llevar todo lo que necesites. Valen para cualquier ocasión. Lo más importante es para lo que fue hecho, es un sistema de masajeador que mantiene relajado al usuario a través de una vibración generada por un mini motor

¿Cómo de resistentes al agua son las Mochilas masajeadoras?

En cuanto a niveles de impermeabilidad de estas mochilas podemos generar un modelo resistente al agua

### 4.3. Descripción del Prototipo

Nuestro producto la mochila masajeadora funcionará en base a un interruptor el cual servirá para aprender y apagar el dispositivo, con el cual se realizará el proceso de masaje e irá acompañado de unas pilas que permitirán el correcto funcionamiento del producto.



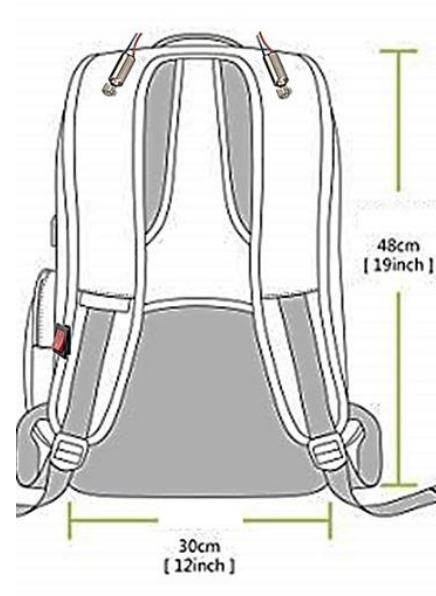
Funcionamiento interno:

- La mochila tendrá un sistema de conexión integrado
- La batería que alimenta al componente generador de las vibraciones estará oculta en un lado lateral
- Contará con un pequeño interruptor en el lado izquierdo
- Estará comentado a un sistema de carga con conexión universal
- El material de la mochila estará fabricado con un material impermeable

- Como se observa en la imagen la mochila tendrá dos dispositivos en ambas asas que es donde estará enfocado la vibración

Guía de usuario:

- Solo presione el interruptor de encendido y apagado
- Duración de batería de 10 horas aproximadamente
- Conecte el cargador cuando sea necesario



## V. CAPÍTULO V: ETAPA DE VALIDACIÓN

### 5.1. Guía de pautas del proceso de validación con entrevistas a consumidores y usuarios

Preguntas para la entrevista

¿Qué experiencia tuviste con el estrés?

¿Qué métodos utilizas para evitar el estrés?

¿Qué tan frecuentemente te estresas?

¿Si tuvieras la oportunidad de encontrar algo que controla tu estrés que sería?

¿Qué haces cuando te estresas?

¿Cómo te pareció el prototipo?

¿Cuál sería el motivo por la que comprarías el producto?

¿Cuánto pagarías por el producto final?

## 5.2. Evidencias del proceso de validación del producto

*Imagen N° 8 Entrevista 1*



Fuente: Elaboración Propia

**Imagen N°9 Entrevista 2**



Fuente. Elaboración propia

**Imagen N°10 Entrevista 3**



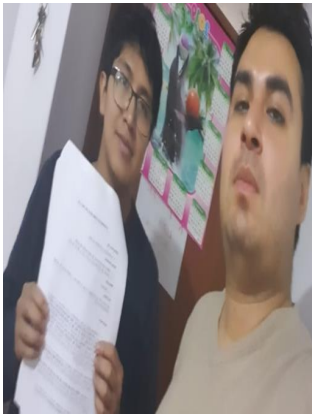
Fuente: Elaboración Propia

**Imagen N° 11 Entrevista 4**



Fuente: Elaboración Propia

**Imagen N° 12 Entrevista 5**



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3. Aplicación de la malla receptora de información con el análisis de las entrevistas realizadas



#### ¿Qué funcionó?

- ✓ Es innovador .
- ✓ Tiene un buen diseño y acabado.
- ✓ Mochila masajeadora es creativo.
- ✓ Muy útil.
- ✓ Cumple con el propósito.
- ✓ La intensidad de vibración es correcta.
- ✓ Fácil de usar.



#### ¿Qué podrías mejorar?

- ✓ Falta de variedad de color y otros modelos
- ✓ Facilitar el cambio de batería del producto.
- ✓ El lavado de la mochila podría malograr el motor.
- ✓ batería y otros componentes fuera de lugar.
- ✓ Tamaño del interruptor
- ✓ Material de la mochila tiene que ser resistente

#### Preguntas

- ✓ ¿Se puede cargar peso y no afectar al dispositivo?
- ✓ ¿Se puede usar la batería para cargar un celular?
- ✓ ¿Cómo se sintió el usuario al probar el producto?
- ✓ ¿Dónde el canal de distribución?
- ✓ ¿Cuál será el precio?
- ✓ ¿Puedo mojarse el dispositivo?

#### Ideas

- ✓ Añadir un switch mas pequeño para desactivar.
- ✓ Añadir un dispositivo que gradúe la intensidad de vibración
- ✓ Incluir diseños tanto para niños, estudiantes y deportistas.
- ✓ Incluir un cargador para celular.
- ✓ Que sea resistente al agua
- ✓ No se sienta la presencia del motor en los hombros
- ✓ El sistema sea adaptable

## **VI. CAPÍTULO VI: MEJORA DEL PROTOTIPO**

### **6.1. Presentación y descripción de la evolución del prototipo.**

El siguiente proyecto pretende mejorar una de las más grandes necesidades de los estudiantes de la comunidad universitaria de la universidad continental de la sede de la ciudad de Huancayo, el cual se basa en modificar una mochila incorporando unos masajeadores en la parte de los hombros de los estudiantes que aparte de estar cómodos, brindarán un alivio en la espalda por el masajeo continuo (ondas vibratorias) que estos provocan, Esta mochila será ergonómica, lo cual permite que el peso sea disperso equitativamente en ambas partes.

### **6.2. Descripción del Prototipo**

El siguiente producto denominado “LA MOCHILA MASAJEADORA” tiene una amplia comodidad de las que los estudiantes de la universidad continental podrán disfrutar, tanto de algunos estudiantes que sufren de dolores espalda y musculares, dando así una mayor comodidad, causando un gran confort, el cual los relajará del estrés causado por el estudio y exámenes.

La mayoría de jóvenes estudiantes sufren tensiones musculares debido al peso de la mochila y los artículos que llevan en él y el estrés que provoca el estudio, ésta mochila masajeadora permiten aliviar la tensión muscular de estos estudiantes, también proporcionan un alivio del estrés y una mejora en la circulación.

El uso habitual de la mochila masajeadora brinda a los estudiantes la oportunidad de mejorar su bienestar y confort, mientras realiza sus actividades diarias.

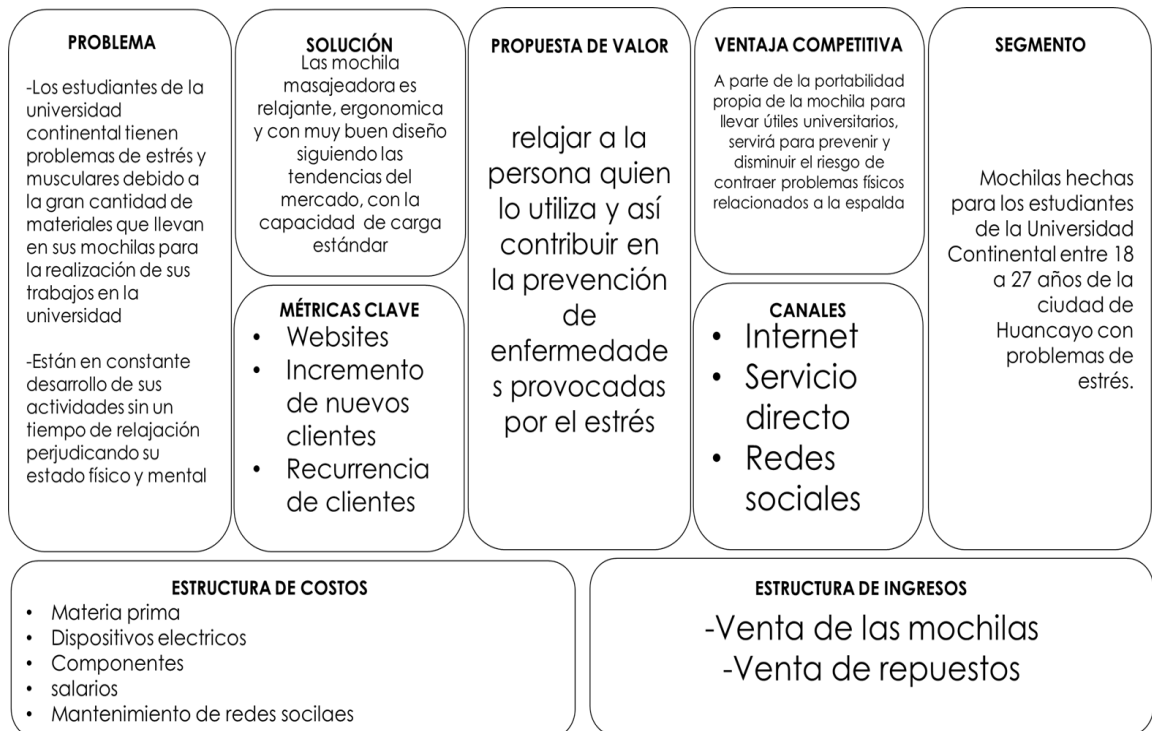
Surge como alternativa al típico uso que se le da a la mochila normal, brindado un confort a los estudiantes mientras hacen uso de ella, y sus actividades diarias.

- Color: El siguiente producto denominado “MOCHILA MASAJEADORA” presenta los siguientes colores plomo, negro.

## VII. CAPÍTULO VII: LEAN MODEL CANVAS

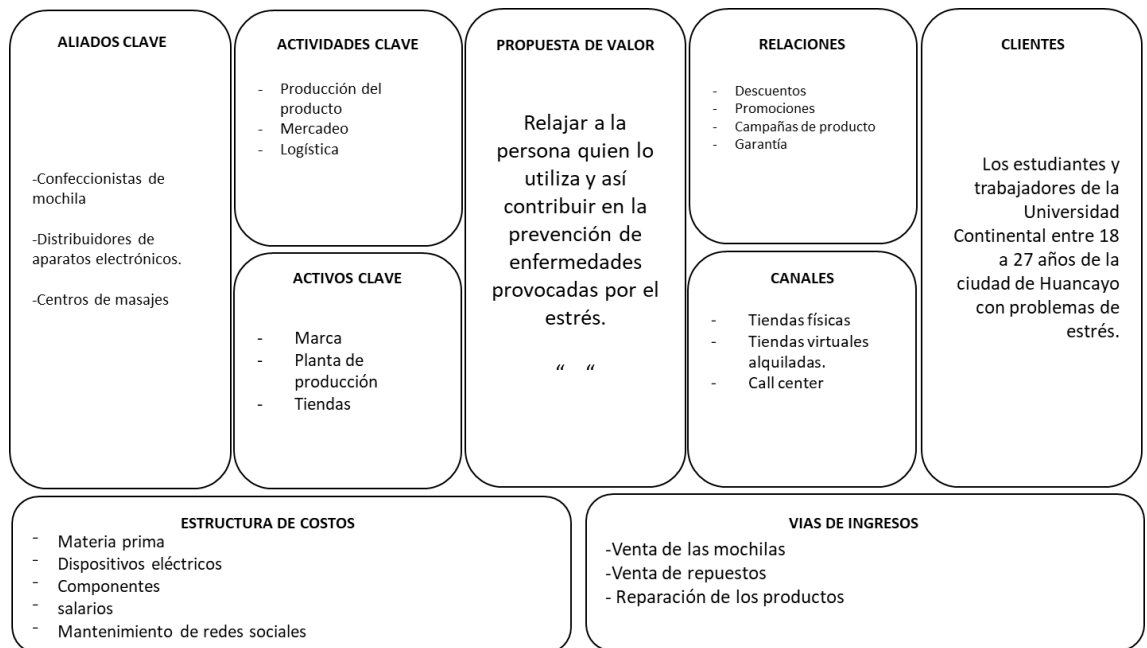
### 7.1. Lean Model Canvas

Imagen N° 13. Lean Model Canvas 1



Fuente: Elaboración Propia

**Imagen N°14 Lean Model Canvas 2**



Fuente: Elaboración Propia



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gestión, D. (4 de Febrero de 2016). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/39-peruanos-sufre-dolores-cervicales-incrementa-ausentismo-laboral-110954-noticia/>
- Healthwise, E. p. (20 de Marzo de 2017). *Cigna*. Obtenido de <https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/problemas-y-lesiones-en-los-hombros-shoul>
- Inkafarma. (12 de Abril de 2016). *Inkafarma Salud*. Obtenido de <https://www.inkafarma.com.pe/blogdelasalud/infosalud/las-8-enfermedades-mas-comunes-en-peru-2>
- López, E. (2019). Uso inadecuado de las mochilas. (S. d. Noticias, Entrevistador)
- Surgeons, O. (Enero de 2013). *OrthoInfo*. Obtenido de <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/dolor-de-hombro-y-problemas-comunes-del-hombro-shoulder-pain/>