

# rePEat Machines

## Plan de Negocios

### Índice

rePEat Machines.....	1
Plan de Negocios .....	1
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
1.1 De los dueños .....	3
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL NEGOCIO. ....	4
2.1 Misión .....	4
2.2 Visión .....	4
2.3 Objetivos .....	4
2.4 Factores críticos de éxito.....	5
2.5 Aportación social y/o ecológica. ....	5
3. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.....	5
3.1 Nombre del producto o servicio .....	5
3.2 Principales características técnicas. ....	5
3.3 Proceso de Producción y/o Servicio .....	6
3.4 Determinación de costo de venta por producto y/o servicio. ....	6
3.5 Fijación y políticas de precios.....	7
3.6 Posibilidades de diversificación.....	7
4. ANÁLISIS DEL MERCADO .....	8
4.1 Caracterización del mercado.....	8
4.2 Análisis de la competencia .....	9
4.3 Estrategias de empresa .....	11
5. ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y EL SERVICIO .....	13
5.1 Ubicación y políticas de los proveedores.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2 Manejo de inventarios .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3 Mobiliario y equipo necesario.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4 Inversión del interesado.....	14
5.5 Descripción de la planta física. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.6 Recursos humanos. ....	15
5.7 Aspectos de organización y administración. ....	15

5.8 Entorno legal de la empresa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6. MERCADOTECNIA.....	17
6.1 Estrategias de venta .....	17
6.2 Promoción, publicidad y desarrollo de imagen corporativa. ....	17
6.3 Posventa, servicio al cliente. ....	17

## 1. INFORMACIÓN GENERAL.

### 1.1 De los dueños

#### a. Datos personales

**Ramón Ricardo Chávez Rivera**  
6865475398  
chavezr.ramon@gmail.com

#### b. Historial académico y profesional

El proyecto es integrado por alumnos de último semestre de la Universidad Autónoma de Baja California facultad de Ingeniería campus Mexicali.

##### **Ramón Ricardo Chávez Rivera (Líder del proyecto)**

Estudiante de último semestre en Ingeniería en Mecatrónica, técnico en electrónica y con cursos de administración en mi historial he decidido realizar este proyecto aportando mis conocimientos en diseño tanto electrónico como mecánico en colaboración con mis compañeros de proyecto en el diseño de la maquinaria a utilizar y productos a comercializar tanto en funcionalidad como en estética, reducción de costos de producción aumentando la eficacia y eficiencia de los procesos de manufactura, siempre tomando en cuenta la misión del proyecto logrando que estos procesos sean lo más limpios posible.

##### **Jennifer Bogarin González**

Egresada del programa educativo de Ingeniero Civil en el ciclo 2016-1. Tengo experiencia en supervisión, administración de obras y licitaciones, para lo cual se requiere tomar en cuenta todos los gastos a tener para la realización de cierto proyecto y buscando siempre economizar lo más posible, actualmente trabajo en el sector privado donde se tienen que tomar en cuenta ciertas normativas y lineamientos, así como la protección en cuanto a seguridad e higiene.

En este proyecto planeo seguir desempeñando esas actividades, colaborando en la reglamentación de seguridad e higiene, administración de proveedores, marco legal de la empresa, costos y sobre todo el área ambiental, me interesa y mi meta es que nuestro proyecto logre reducir los índices de contaminación que manejan nuestros competidores.

##### **Bryan Osuna Castro.**

Estudiante de ingeniería Aeroespacial. Curso mi octavo y último semestre. Uno de los enfoques de la carrera es la utilización y optimización de materiales, así como, mejorarlos físicamente por medio de compuestos o aleaciones.

Mi participación en este proyecto estará involucrada en la creación de compuestos con la mayor diversidad de plásticos existentes, jerarquizando en orden de importancia los que se encuentran en mayor cantidad sin ser reciclados y los que más contaminan o son peligrosos tanto para nuestra sociedad como a la flora y fauna silvestre, así como el diseño de un proceso limpio para la elaboración de dichos productos los cuales cambiarán la cultura del reciclaje.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL NEGOCIO.

### 2.1 Misión

Somos una empresa socialmente responsable que se dedica a darle valor al plástico desechado de nuestros usuarios entregándoles un bien de consumo, fortaleciendo de esta manera la cultura del reciclaje en la comunidad, nuestro objetivo es retirar la mayor cantidad posible de plástico de las calles de una manera amigable con el medio ambiente y siempre buscando fortalecer los lazos con nuestros clientes, dándoles el mejor servicio y valor para que encuentren en nosotros a su mejor opción en reciclaje.

### 2.2 Visión

Ser el referente de buen servicio, calidad y valor social para las empresas dedicadas al reciclaje en toda la región, tener presencia en las principales zonas comerciales e instituciones educativas brindando la mejor experiencia para nuestros usuarios, teniendo una gran cantidad de productos para ofrecerle a nuestros clientes por medio de nuestras maquinas estando siempre a la vanguardia para cumplir con las necesidades de la población.

### 2.3 Objetivos

Corto plazo:

- Fabricar con éxito la primera máquina expendedora, y posicionarla en una plaza comercial de Mexicali.

Mediano plazo:

- Tener una máquina expendedora en las 5 principales plazas comerciales de la ciudad de Mexicali, así como en los campus universitarios de la UABC, Tecnológico de Mexicali, CETYS universidad y Universidad Politécnica Nacional.
- Tener al menos una maquina instalada en un centro laboral.
- Tener posicionada la marca en la población de Mexicali.

Largo plazo:

- Contar con un taller de manufactura que de abasto holgadamente a nuestro crecimiento.
- Comenzar con la expansión de la empresa dentro de la región.
- Comenzar con la instalación de máquinas en Hoteles de la región.



## 2.4 Factores críticos de éxito.

- **Mantener una buena relación con nuestros socios y proveedores.**
- **Innovar siempre con el objetivo de satisfacer al cliente en sus necesidades.**
- **Mantener una alta calidad en nuestros productos.**
- **Pagar precio justo y rentable para los recicladores de plástico.**
- **Excelente servicio al cliente.**

## 2.5 Aportación social y/o ecológica.

El proyecto es totalmente amigable con el medio ambiente, el objetivo principal de la empresa es reducir la cantidad de plásticos circulando en el mundo, comenzando por nuestra región y con planes de expansión a largo plazo, además de nuestra aportación social apoyando a escuelas de bajos recursos con mobiliario utilizando plástico donado por los recicladores en nuestras rePEat machines.

## 3. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.

### 3.1 Nombre del producto o servicio

rePEat Machines

Significado: “repeat” que significa “repetir” haciendo referencia al proceso de producción del plástico, una vez reciclado repetimos el proceso de fabricación como si fuera plástico nuevo, sobresalen las siglas “PE” haciendo referencia a los plásticos que reciclamos.

Make – Use – Recycle – rePEat

### 3.2 Principales características técnicas.

Nuestras rePEat machines cuentan con un sistema de detección y separación que permite identificar:

- 1) Si el material introducido es plástico o algún otro material.
- 2) Si el plástico es alguno de los aceptados (PET y PEAD).
- 3) Trituración de los plásticos.
- 4) En caso de ser un producto no aceptado, será devuelto al usuario.

Tendrá una capacidad para 200 kilos de plástico triturado.

Pantalla táctil para la utilización del usuario.



### 3.3 Proceso de Producción y/o Servicio.

Proceso de recolección y reutilización de plástico:

1. Instalación de la rePEat machine.
2. Recolección de plásticos por medio de la comunidad donde fue instalada.
3. Trituración dentro de la rePEat machine.
4. Ruta de recolección y abastecimiento de las rePEat machines.
5. Limpieza de los plásticos.
6. Separación densimétrica de los plásticos en agua.
7. Fundición de los plásticos en sus diferentes moldes, así como extrusión de los mismos.
8. Ruta de recolección y abastecimiento de las rePEat machines.
9. Mantenimiento mensual durante la ruta de recolección y abastecimiento.



### 3.4 Determinación de costo de venta por producto y/o servicio.

En nuestra empresa se ofrecerán 3 tipos de producto o servicio:

- 1.- Pellets o rollos de plástico.
- 2.- Productos de plástico reciclado exhibidos en las rePEat machines.
- 3.- Publicidad de empresas socialmente responsables en las rePEat machines.

-El costo de la publicidad está basado en el costo de fabricación de la maquinaria y su mantenimiento.

Costo de fabricación	\$50,000
Mantenimiento c/u (mensual)	\$1,000

-Los productos de plástico reciclado pesaran entre 100 y 300 gr en promedio. Los pellets serán vendidos por kilo y los rollos en presentaciones de 500gr, 1kg, 1.5kg y 2kg

Gastos para la producción de productos reciclados:

Recolección	\$5 pesos por kilo
Energía eléctrica	\$2 pesos por kilo
Ruta de distribución y mant.	\$5,000 mensuales
Separación	\$0.3 pesos por kilo
Recurso humano	\$50,000 mensual

### 3.5 Fijación y políticas de precios.

Para fijar el precio de los productos nos basamos en el peso de plástico utilizado y un 60% de ganancia. En la publicidad fijamos un valor de \$5,000 pesos por máquina, con un máximo de 6 empresas socialmente responsables por máquina, incluyendo rotulado y pantalla.

### 3.6 Posibilidades de diversificación.

La rePEat machine piloto será una máquina dispensadora de productos reciclados con una capacidad de hasta 200 kilos de plástico triturado que se conectara a la energía eléctrica alimentándose con 110v. Se tiene planeado diseñar maquinaria 100% amigable con el medio ambiente utilizando fuentes de energía renovable como lo son paneles solares, generadores eólicos, innovar y adaptar nuestros productos a las necesidades del presente. Además de innovar nuestras rePEat machines creando modelos adaptados a las diferentes zonas geográficas.

## 4. ANÁLISIS DEL MERCADO

### 4.1 Caracterización del mercado

#### a. Tamaño y ubicación geográfica

Las maquinas rePEat debido a su versatilidad y fácil instalación, pueden ser ubicadas en cualquier localidad o población pues es un servicio que puede ser utilizado para todas las familias.

Se tendrá preferencia en zonas densamente pobladas pues producen una cantidad importante de desechos plásticos además que cuentan con centros comerciales concurridos que reciben a miles de personas al día así como instituciones educativas con campus extensos.

Se comenzara en la ciudad de Mexicali B.C. que cuenta con una población de poco más de 1 millón de habitantes, colocaremos nuestras rePEat machines en las plazas comerciales más importantes de la ciudad.

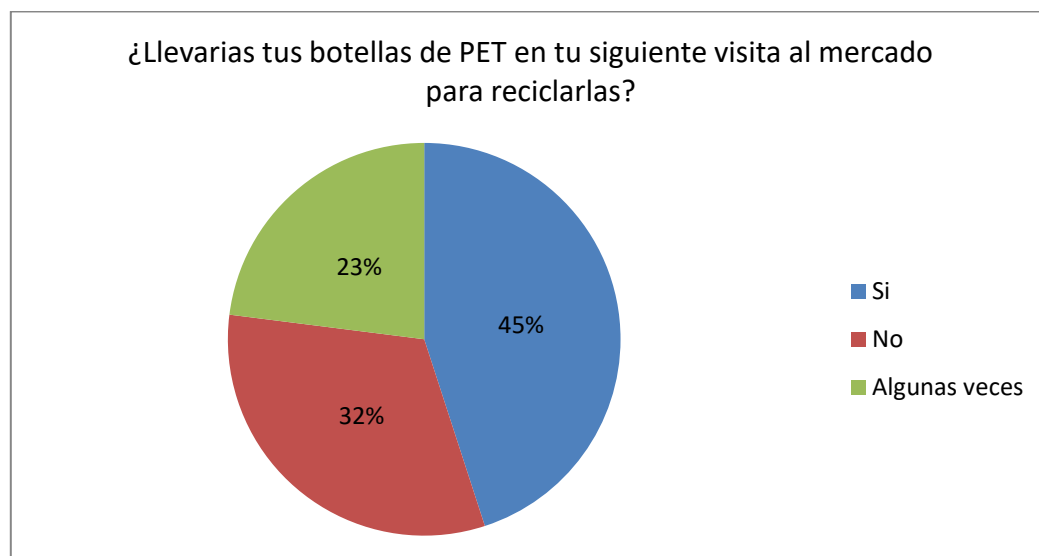
#### b. Segmentación del mercado

Nuestro segmento de mercado está conformado por lo general por toda la población con rango de edad de 10 a 70 años de edad de clase media-alta a baja. Que conste de familias interesadas en cuidar el medio ambiente y obtener un beneficio tangible a cambio de ello, que acostumbran conseguir sus productos de consumo en plazas comerciales.

Además nuestras maquinas contaran con publicidad, esta publicidad será pagada por empresas públicas y privadas de cualquier sector interesado en el cuidado del medio ambiente y de mejorar su imagen pública apoyando al reciclaje.

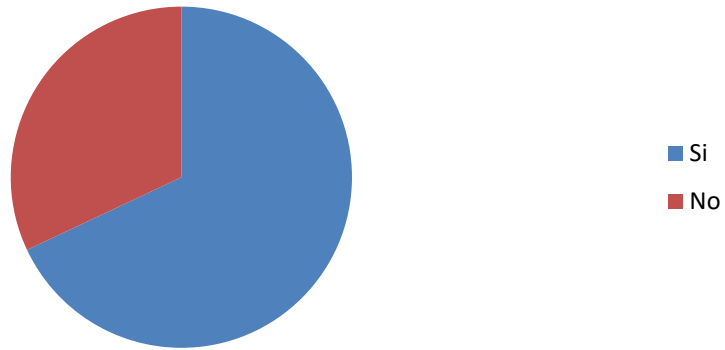
#### c. Investigación de Mercado

Se hizo una encuesta a la población de la ciudad de Mexicali en un centro comercial concurrido preguntándole lo siguiente:





¿Comprarias productos de bajo costo hechos con plastico reciclado tales como: Accesorios para celular, bolsas para el super, llaveros, lentes, mochilas, portavasos entre otros?



## 4.2 Análisis de la competencia

### a. Descripción general

Nuestra competencia en México es Hengsheng plastic MX, que actualmente cuenta con máquinas en el centro y sur de la república, tienen el servicio de recolección de botellas PET que cuenten con el códigos de barras, su desventaja es que no reciben botellas aplastadas o sin etiquetas, además no venden productos de plástico reciclado.

### b. Evaluación de la competencia

Cada letra representa:

A= Alto o muy bueno.

R= Regular

B= Bajo o muy malo

## TABLA DE EVALUACION DE LAS COMPETENCIAS

	Competencia 1	Competencia 2	Competencia 3	Mi empresa
Factor / Nombre	Hengsheng plastic MX	Ecobot	Envirobank recycling	rePEat machines
Productos	R	R	R	A
Precios	B	R	R	R
Calidad	A	A	A	A
Variedad	B	B	B	R
Apariencia	R	R	R	A
Servicio	R	R	R	A
Confiabilidad	A	R	R	A
Experiencia	A	R	R	B
Prestigio	A	R	A	B
Ubicación	A	A	A	A
Método de Venta	R	R	R	R
Política de Crédito	N/A	N/A	N/A	N/A
Publicidad	R	R	R	R
Imagen	A	A	A	A
Resultado final	30	28	29	31

### c. Ventaja competitiva

A diferencia de toda nuestra competencia, nuestras maquinas recibirán botellas de plástico sin importar si cuentan con código de barras o no, además podrán recibir botellas aplastadas.

Por otro lado ofreceremos productos ecológicos en la misma maquina tales como bolsas ecológicas para el súper, protectores para celular, portavasos para automóviles entre otros.

También le ofreceremos a las empresas servicios de publicidad que será difundido a través de nuestra maquina por medio de nuestras pantallas y el etiquetado de la misma.

## 4.3 Estrategias de empresa

### a. Ventajas y desventajas del producto

#### Ventajas:

- No tenemos competencia en nuestra ciudad de inicio
- Contamos con el equipo humano necesario para crear nuestras maquinas
- Ofrecemos maquinas con servicios que la competencia no tiene.
- Podemos recibir botellas en cualquier condición y la competencia no.
- Ofrecemos un precio justo por los plásticos de nuestros usuarios pues eliminamos intermediarios.
- Trituramos y compactamos los plásticos dentro de la maquina por lo que podemos almacenar más plástico y esto implica un lapso más largo de recolección.

#### Desventajas:

- Somos una empresa nueva que no está posicionada en el mercado
- Se requiere más tecnología para la detección de las botellas debido a que no utilizamos el código de barras
- Es posible que nuestras maquinas se averíen por el mal uso de nuestros clientes.

### b. Oportunidades y riesgos

#### Oportunidades:

- Tenemos un mercado amplio tanto para los usuarios de las maquinas como para las empresas que compraran nuestros servicios.
- Podemos colocar nuestro producto en cualquier zona por lo que tenemos un alcance enorme
- Es un servicio que actualmente no se satisface completamente por lo que la competencia es reducida
- Tiene un margen de utilidades muy atractivo
- Este servicio será requerido indefinidamente.

#### Riesgos:

- La idea es susceptible de ser replicada a mediano plazo
- La logística de mantenimiento representa un gran reto
- Que la demanda de publicidad sea menor de la esperada

### **c. Previsiones sobre la capacidad de producción**

Comenzaremos operaciones con 10 máquinas que serán distribuidas en las plazas comerciales de la ciudad de Mexicali, cada máquina puede atender hasta 300 personas al día considerando un tiempo de 3 minutos por persona, 14 horas al día.

Por lo tanto podemos atender hasta 90,000 personas al mes con nuestras 10 máquinas, y para aumentar esta capacidad no es necesario un aumento en el tamaño de nuestro taller por lo que podemos expandirnos rápidamente.



## 5. ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y EL SERVICIO

### 5.1 Ubicación y políticas de los proveedores

- **Metales:**  
La estructura de nuestras maquinas será fabricada en acero que será comprado en Casa del Acero en la sucursal de Mexicali Baja California, son elegidos por su buen precio y calidad, además tienen los materiales necesarios para nuestra máquina.
- **Acrílicos y resinas:**  
El recubrimiento de acrílico de la maquina será proporcionado por Avance y tecnología en Plásticos ubicada en la Ciudad de Mexicali, puesto que tienen una amplia variedad de productos, y un excelente servicio al cliente.
- **Rotulado:**  
El rotulado de las maquinas se hará en la empresa Rótulos y Diseños ubicada en la ciudad de Mexicali.
- **Corte Waterjet:**  
Para nuestro triturador se necesitara cortar en waterjet placas de acero de media pulgada de espesor, esto se hará en YSR empresa dedicada a fabricaciones ubicada en San Luis Rio Colorado Sonora.
- **Electrónicos:**  
Los electrónicos necesarios serán comprados electrónicamente con diversos proveedores debido a su bajo costo.
- **Pantallas:**  
Compraremos pantallas IBM por su confiabilidad y duración.
- **Cableado:**  
Todos los cables y sensores serán adquiridos en Steren en su sucursal de Mexicali.

### 5.2 Manejo de inventarios

El plástico comenzara a almacenarse en las maquinas hasta que se acumulen 200 kilos, una vez alcanzados nuestro personal ira a recolectarlo y a llevarlo al almacén de plásticos triturados no separados.

El plástico pasara por un proceso de separación y será nuevamente almacenado en su respectivo depósito para PET y PEAD para después pasar al área de manufactura donde se fabrican los productos ecológicos y rollos de plástico.

Tendremos un almacén donde se guardaran los productos ecológicos y rollos de plástico, estos últimos permanecerán a la espera para las ventas por internet, los productos ecológicos iran reabasteciendo las maquinas rePEat.

## 5.3 Mobiliario y equipo necesario

### **Mobiliario y equipo:**

- 4 Escritorios para computadora
- 4 Computadoras de escritorio
- 4 Estantes para almacenaje de productos ecológicos
- 5 Mesas de trabajo
- 1 Maquina fundidora de plástico
- 1 Trituradora de plástico
- 1 Extrusora de plástico

Costo total estimado:

\$70,000 M.N

## 5.4 Inversión del interesado

Actualmente se cuenta únicamente con 5 computadoras portátiles, propiedad de los integrantes de la sociedad, 2 escritorios para equipos de cómputo y se cuenta con maquinaria para el desarrollo de prototipos como cortadora de metal, soldadora, esmeriladora, taladro, entre otros.

## 5.5 Descripción de la planta física.

Descripción general de la planta

- El área de servicio al cliente será una pequeña oficina de 16 metros cuadrados con un escritorio, sillas, una computadora y un archivero.
- El taller de manufactura será una zona ventilada de 50 metros cuadrados donde se colocaran las máquinas para el tratamiento del plástico.
- Un almacén de 40 metros cuadrados donde se depositaran los plásticos provenientes de las maquinas así como los que ya fueron tratados, también se almacenaran los productos ecológicos.
- Estacionamiento de 100 metros cuadrados para los vehículos de la empresa y de los empleados.

## 5.6 Recursos humanos.

La empresa arrancara con 6 personas de las cuales cinco contarán con estudios universitarios en alguna ingeniería encargados de las siguientes áreas logística, compras, ventas, aspecto legal y mantenimiento mecánico así como un auxiliar de mantenimiento el cual deberá ser mayor de 20 años, tener concluida la preparatoria y presentar una carta de recomendación.

## 5.7 Aspectos de organización y administración.

Encargado de logística; Esta persona deberá gestionar de la manera más óptima nuestra cadena de suministro, producción y entregas de productos, cada semana realizara un reporte de las actividades que más afectan nuestros tiempos de producción y entrega sirviendo esto para autoevaluarnos y llevar una mejora continua de nuestros procesos

Gerente de compras; Se hará cargo de cotizar y llegar a un acuerdo con los proveedores para obtener los mejores resultados en ambas partes, estará en contacto con los demás departamentos para asegurar el suministro de insumos en tiempo y forma, llevando a cabo formatos de control de egresos.

Gerente de ventas; Sera el encargado de llevar nuestro producto al mercado, esta persona será el contacto directo con los clientes, buscara mercados nuevos así como también deberá cerrar las ventas con los mejores tratos para ambas partes.

Gerente de aspectos legales; Sera el encargado de hacer que la empresa no incurra en irregularidades en cuanto a normativa de operación.

Gerente de mantenimiento mecánico; Se hará cargo del funcionamiento mecánico de nuestra cadena de producción así como también de dar mantenimiento y mejorar nuestros productos de la manera más óptima.

Auxiliar de mantenimiento; Llevara control de almacena si como dar mantenimiento y limpieza a nuestros productos.

\*La jornada laboral será de ocho horas más una de comida, empezando a las 8:00 am y terminando a las 5:00 pm”

## 5.8 Entorno legal de la empresa

RePEat machines será registrada como Régimen general de personas morales ante el Servicio de administración tributaria SAT.

Además se cumplirán con las normativas vigentes en México para la elaboración de productos de plásticos reciclados.

Se busca cumplir con todas las normativas mexicanas aplicables a nuestra actividad empresarial para brindar el mejor servicio a nuestros clientes.





## 6. MERCADOTECNIA.

### 6.1 Estrategias de venta

Para posicionar las rePEat machines en lugares concurridos ofreceremos un porcentaje de ganancias a las empresas o instituciones donde se instalen las maquinas.

En el caso de parques o lugares públicos se llegara al mismo acuerdo, además de ofrecer donativos de mobiliario para instituciones educativas de bajos recursos.

Otro de nuestros servicios es la publicidad de empresas socialmente responsables, para esto se tendrá un historial de visitas en la máquina y la cantidad de personas que visitan los lugares donde se instaló alguna de nuestras rePEat machines.

### 6.2 Promoción, publicidad y desarrollo de imagen corporativa.

Nuestras máquinas estarán instaladas en lugares con alto flujo de personas lo que reduce la necesidad de gastos en publicidad, además realizaremos donativos de mobiliario y otros productos de primera necesidad a instituciones y personas de bajos recursos, los cuales serán fabricados con las donaciones de plástico en las rePEat machines, dichos productos y donaciones serán mostradas en la pantalla de la máquina. Adicional a esto se invertirá en promoción en radio para dar a conocer el proceso de reciclaje de plásticos en nuestra empresa y la localización de nuestras máquinas.

### 6.3 Posventa, servicio al cliente.

Se contara con un correo electrónico para sugerencias y comentarios y una página web de la empresa, ambas mostradas en la pantalla de las rePEat machines. En la página se contara con un link para responder una encuesta de servicio, que al ser contestada se entregara un código con el que se obtendrán descuentos o bonos en la próxima utilización de nuestras rePEat machines.

