



“ECO AGUA”

Parte II

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumno: Víctor González Ramírez
Profesor Guía: Aldo Boitano**

Santiago, Septiembre 2017

Tabla de contenido

1	Resumen Ejecutivo	3
2	Oportunidad de Negocio	4
3	Análisis de la Industria	5
4	Descripción de la Empresa	6
5	Plan de Marketing	7
6	Plan de Operaciones	8
6.1	Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones	8
6.1.1	Captación de Clientes.....	8
6.1.2	Mantenimiento de Máquinas.....	8
6.2	Flujo de operaciones	9
6.3	Plan de desarrollo e implementación	10
6.4	Dotación	12
7	Equipo del Proyecto	14
7.1	Equipo Gestor	14
7.2	Estructura Organizacional	14
7.3	Incentivos y Compensaciones.....	15
8	Plan Financiero	16
8.1	Estimación de Ingresos	16
8.2	Estimación de Egresos.....	17
8.3	Inversión.....	19
8.4	Tasa descuento.....	19
8.5	Flujos, resultados y escenarios	20
9	Riesgos Críticos	23
10	Propuesta Inversionista	24
11	Conclusiones	25
12	Bibliografía	26
13	Anexos	28
13.1	Ubicación Máquinas	28
13.2	Modelo CANVAS.....	29
13.3	Encuesta Aplicada por Eco Agua.....	30
13.4	Principales resultados de la encuesta	32
13.5	Informe final encuesta de comportamiento ambiental de la ciudadanía 2012, resultados sección 7. Residuos.....	34
13.6	Matriz origen – destino, encuesta origen destino de viajes en Santiago 2012	35

1 Resumen Ejecutivo

Este plan de negocio evalúa una oportunidad de negocio que aprovecha la expansión del mercado del agua y el interés de la población por el cuidado medioambiental y estilo de vida saludable. Básicamente contempla la venta de suscripciones mensuales para adquirir agua purificada a granel por medio de máquinas modernas, instaladas en espacios públicos, sin generación de residuos.

El segmento objetivo lo componen los consumidores de agua purificada que practican un estilo de vida saludable, son activos defensores del medioambiente y reciclan.

En una primera etapa, el proyecto se localizará en las comunas de Las Condes y Vitacura, para luego extenderse al resto de las comunas de la región metropolitana. En la tercera etapa está la expansión a la quinta región.

La inversión para comenzar este proyecto es de 149 millones de pesos, de los cuales 83 son para adquirir máquinas purificadoras y 66 millones para capital de trabajo, posteriormente en el año siguiente es necesaria una inversión de 52 millones para el flujo de caja, llegando a un total de 201 millones de inversión aportado por los socios. A cinco años el VAN del proyecto es de 242 millones de pesos y su TIR es del 43,2%, recuperando la inversión al tercer año de operación.

2 Oportunidad de Negocio

El mercado del agua embotellada crece un 12% anual a nivel mundial y cada año se venden 89.000 millones de litros (Periodico pensar, 2015).

En el año 2010 en Chile, el consumo anual de agua embotellada per cápita era de 17 litros y en el 2015 llegó a ser de 26 litros (Palavicino, 2016). En Estados Unidos y algunos países de Europa el consumo supera los 100 litros por persona cada año.

Este crecimiento en el consumo de agua embotellada ha potenciado un problema ecológico a nivel global. De cada 10 botellas plásticas que se consumen, 2 son recicladas o reutilizadas, 4 terminan en vertederos y las otras 4 terminan en ecosistemas frágiles como los océanos.

En el año 2015 un estudio señaló que el 26% de la población tiene conductas muy ecológicas y el 49% tiene conducta ecológica media (Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 2015).

Por todo lo anterior la oportunidad de negocio consiste en entregar un producto que aproveche el creciente mercado del agua y el interés de la población por el cuidado del medio ambiente: Agua a granel entregada por máquinas purificadoras en lugares públicos.

El detalle se encuentra en la parte I del Plan de negocios.

3 Análisis de la Industria

Este trabajo está inserto en la industria del agua embotellada en las ciudades de mayor población de Chile, comenzado por Santiago para posteriormente expandirse en la quinta región.

A continuación se presentan, los factores que afectan la rivalidad en la industria:

- Cuatro competidores que concentran el 75% del mercado, son similares y de fuerzas comparables.
- Gran cantidad de competidores pequeños que atienden segmentos similares del mercado.
- Altos costos de inventario presionan a los competidores para reducir los precios con tal de asegurar las ventas.
- Producto commodity difícil de diferenciar lleva a los clientes a preferir el producto por precio.

Factores que disminuyen la rivalidad en la industria:

- Gran crecimiento de la industria permite que hayan espacios de crecimiento para los competidores sin necesidad de quitarle espacio a la competencia.

En conclusión la rivalidad en la industria es alta.

Del análisis de las cinco fuerzas de Porter se concluye que a pesar de ser una industria altamente competitiva es atractiva. Esto debido a que la industria está creciendo y a que el valor generado no es retenido por los proveedores (su poder de negociación es bajo), se comparte entre clientes y empresas competidoras, lo que implica una industria rentable.

El detalle se encuentra en la parte I del Plan de negocios.

4 Descripción de la Empresa

Propuesta de Valor: Única alternativa ecológica para consumir agua purificada.

Segmentos de clientes: consumidores de agua purificada, que practican un estilo de vida saludable y son activos defensores del medioambiente.

Relaciones con clientes: por medio de las máquinas purificadoras, las que tendrán paneles informativos, un número telefónico y una página web

Canales: uno online a través del portal de la empresa y otro directo con los ejecutivos comerciales.

Socios Claves: Municipalidades de Las Condes y Vitacura.

Actividades Claves: Mantenimiento de las máquinas, Relación con Municipalidades y Promoción de la iniciativa.

Recursos Claves: Acuerdos con las Municipalidades, personal calificado y página web.

Estructura de Costos: remuneraciones, mantenimiento y promoción.

Fuentes de Ingreso: pagos de la suscripción mensual de los clientes.

El detalle se encuentra en la parte I del Plan de negocios.

5 Plan de Marketing

Segmentación: Consientes Activos, grupo compuesto por personas que consideran importante el cuidado del medio ambiente y que ellos son parte de la solución. Aproximadamente el 28% de la población pertenece a este segmento, en el que predominan mujeres de más de 40 años.

El producto real entrega el beneficio básico de saciar la sed. Es agua a granel, sin envase, que se entrega en la vía pública en máquinas purificadoras / expendedoras. El producto ampliado corresponde a todo lo adicional adquirido por el cliente asociado al producto real

La empresa usa una estrategia de precio de penetración. Habrá tres categorías disponibles: Básico, por \$1.500 pesos mensuales el cliente tiene acceso a 10 recargas cada mes. Medio, por \$2.900 pesos mensuales tiene acceso a 30 recargas. Intensivo, por \$4.900 pesos mensuales el cliente tiene acceso a 120 recargas.

El producto es distribuido por la red de agua potable de la ciudad, la que constituye la cadena logística de la empresa. Por lo tanto, es vital para Eco Agua adquirir lugares con acceso a la red de agua potable en la vía pública para instalar las máquinas purificadoras.

La estrategia de comunicación se canalizará a través de los medios de comunicación, también las máquinas purificadoras servirán como medio de comunicación

El detalle se encuentra en la parte I del Plan de negocios.

6 Plan de Operaciones

6.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

Las principales operaciones de Eco Agua para alcanzar una ventaja competitiva son las asociadas a captación de clientes y mantenimiento de las máquinas purificadoras.

6.1.1 Captación de Clientes

Eco Agua vende agua purificada en un formato innovador, que requiere de una interacción presencial para explicar, promocionar el producto y generar la confianza necesaria para que los potenciales clientes se suscriban. Este es el proceso más importante del área comercial.

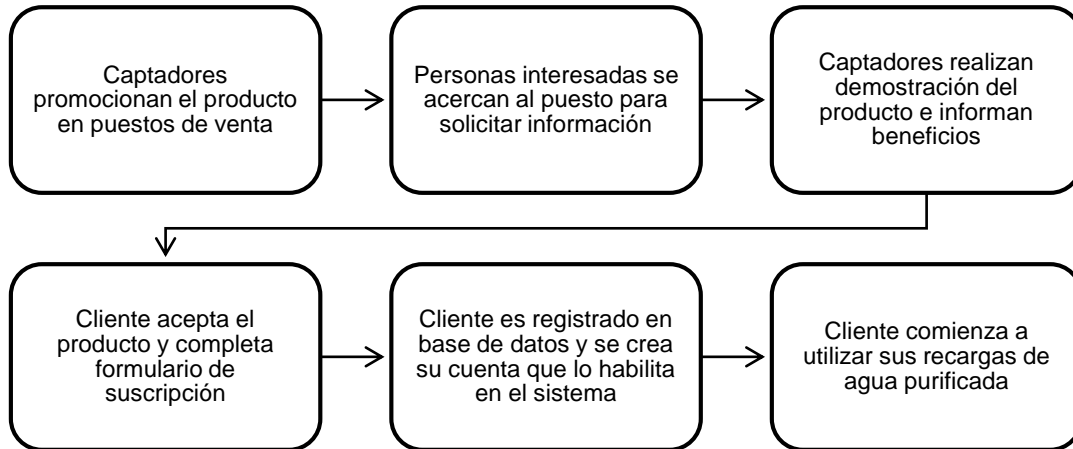
6.1.2 Mantenimiento de Máquinas

Al trabajar con máquinas, la mantención de las mismas, es un factor crítico de éxito, y mantenerlas 100% operativas es el mayor desafío. Los técnicos de terreno serán entrenados y capacitados para llevar a cabo este proceso de la mejor manera posible, adicionalmente, el encargado de operaciones será el responsable de elaborar un plan de mantención preventiva.

6.2 Flujo de operaciones

A continuación se describe el flujo de operaciones del área comercial de Eco Agua.

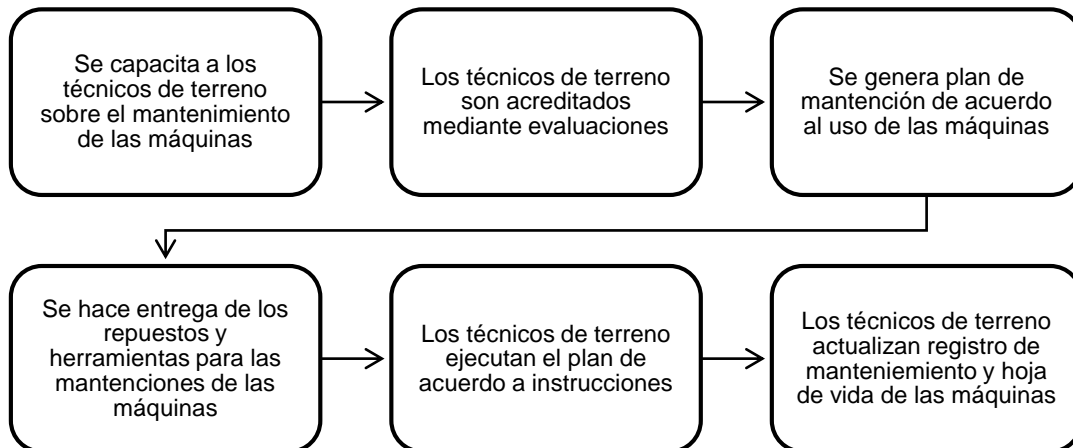
Figura 4: Flujo de Operaciones del Área Comercial de Eco Agua.



Fuente: Elaboración Propia.

El siguiente flujo describe las operaciones de mantenimiento preventivo programado de Eco Agua.

Figura 5: Flujo de Operaciones de Mantención de Eco Agua.

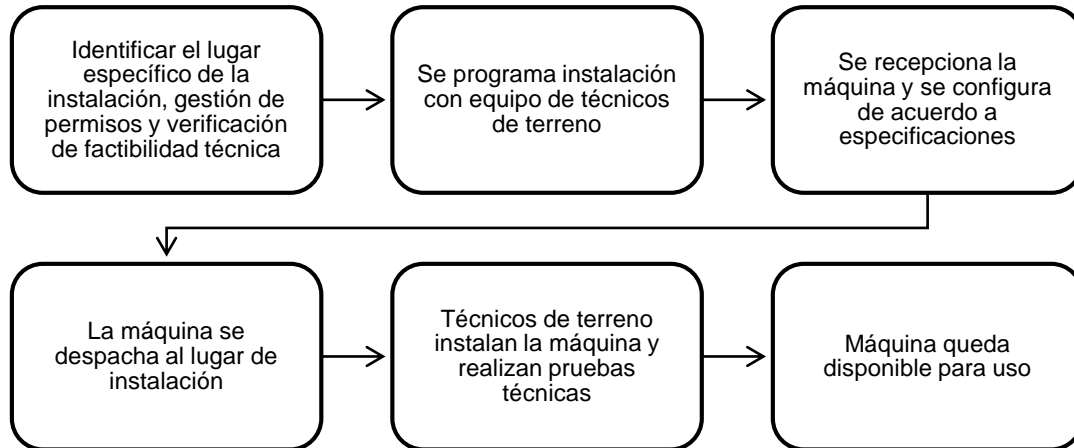


Fuente: Elaboración Propia.

Los técnicos de terreno trabajarán por turno y se movilizarán en camionetas de Eco Agua adquiridas por medio de leasing operativo.

El flujo del proceso de instalación de máquinas purificadoras es el siguiente.

Figura 6: Flujo Instalación de Máquinas de Eco Agua.

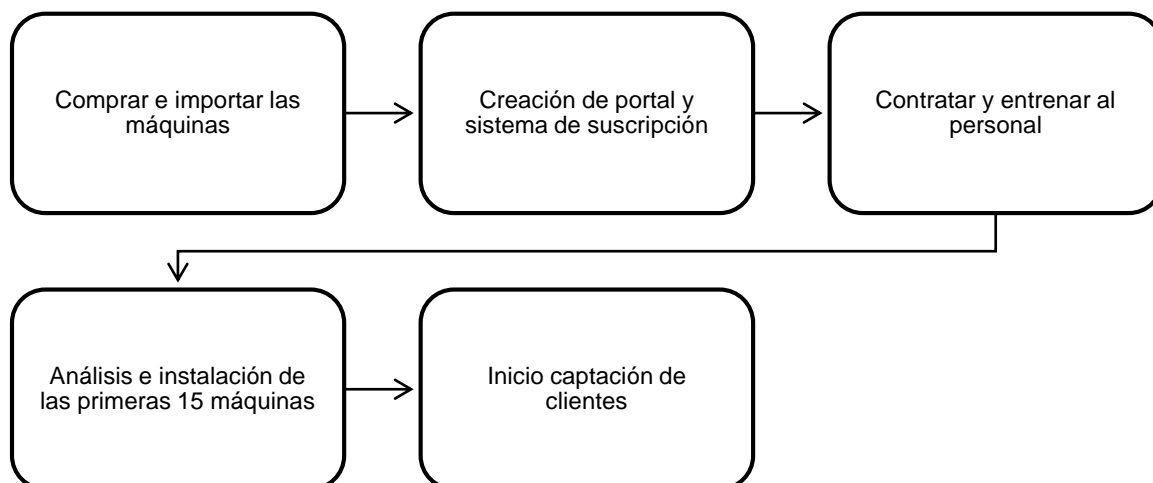


Fuente: Elaboración Propia.

6.3 Plan de desarrollo e implementación

La implementación contempla las siguientes etapas.

Figura 7: Plan de Implementación.



Fuente: Elaboración Propia.

Al iniciar las actividades la empresa debe realizar tres acciones principales, importar las primeras 15 máquinas, crear un portal de internet a través del cual los clientes puedan suscribirse al sistema y contratar al personal.

Mientras se concreta el envío de las máquinas, tiempo estimado de dos meses, en paralelo se llevará a cabo las siguientes acciones:

- Reclutar y seleccionar captadores y técnicos de terreno.
- Desarrollar procedimientos operativos para el personal.
- Desarrollar portal web para la operación online con empresa externa.
- Gestionar los permisos necesarios, de acuerdo a la ubicación de las máquinas.

Una vez que las máquinas estén disponibles y todos los permisos obtenidos, se procede a la instalación de las máquinas. Después de instaladas las máquinas los captadores iniciarán la venta de suscripciones.

Ya iniciadas las operaciones Eco Agua paralelamente comenzarán las gestiones para certificarse como una Empresa B, este hito permitirá mejorar la propuesta de valor hacia los clientes, quienes sabrán que Eco Agua es una buena empresa para el mundo.

Al terminar el segundo año de operación comenzará la etapa de expansión a otras zonas de la Región Metropolitana. En esta etapa el objetivo es aumentar al doble el mercado potencial, por lo tanto la capacidad de captación de clientes deberá duplicarse, lo que representa un desafío para el área comercial.

El quinto año de operación marcará el inicio de la expansión a regiones, incluyendo en las zonas de operación la conurbación Valparaíso – Viña del Mar. Esta nueva expansión implicará formar un nuevo equipo de técnicos de terreno y captadores en la quinta región, quienes deberán atender a un mercado objetivo de aproximadamente 300 mil personas.

6.4 Dotación

Las dotaciones deben analizarse por separado para las dos áreas de la empresa, operaciones y comercial. Este análisis debe considerar el volumen de ventas de la empresa y la necesidad de conseguir nuevos clientes.

Para dimensionar el área de operaciones se utilizan los siguientes supuestos:

- Un técnico de terreno demora 15 minutos en trasladarse de una máquina a otra, esto debido a la cercanía entre máquinas.
- La duración estimada de la mantención diaria de las máquinas es de 15 minutos.
- El personal de terreno trabajará en sistema de turno 7x7 para poder realizar mantención a las máquinas todos los días del año.
- La jornada de trabajo será de 12 horas.
- Cada máquina debe ser visitada una vez al día.

Considerando estos supuestos se concluye que la empresa necesita un técnico de terreno por cada 24 máquinas instaladas.

Por lo tanto la dotación operativa requerida se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 5: Dotación Personal de Operaciones.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Clientes	7.500	15.000	25.500	36.000	49.500
Cantidad de Máquinas	45	90	150	210	285
Personal Operativo	4	8	14	18	24

Fuente: Elaboración Propia.

La dotación del área comercial será calculada a partir de los siguientes supuestos:

- Un captador puede conseguir 12 nuevos clientes por día.
- Tendrán una jornada laboral de martes a sábado de 10 am a 20:00.

Con esta disponibilidad cada captador puede conseguir incorporar hasta 2.880 nuevos clientes por año. La dotación de captadores por año se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 6: Dotación Personal Comercial.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de Clientes	7.500	15.000	25.500	36.000	49.500
Cantidad de Máquinas	45	90	150	210	285
Personal Operativo	4	8	14	18	24
Captadores	3	3	4	4	5

Fuente: Elaboración Propia.

7 Equipo del Proyecto

7.1 Equipo Gestor

El equipo gestor está compuesto por los alumnos que desarrollaron este Plan de Negocios. Ambos son Ingenieros Civiles Industriales con más de 5 años de experiencia, entre las que destacan conocimientos sobre:

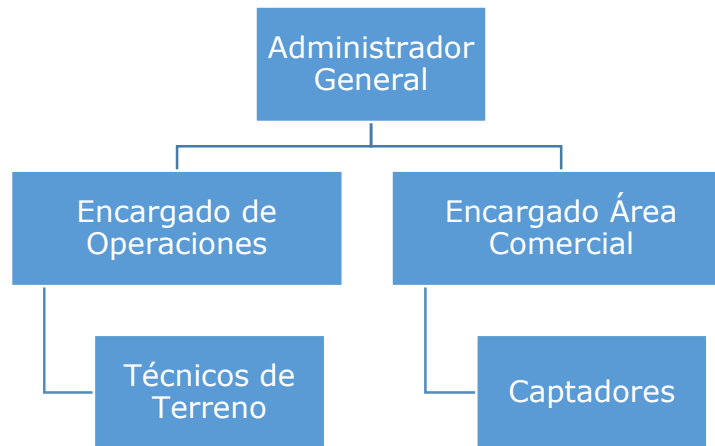
- Puesta en marcha de nuevos negocios.
- Lanzamiento de productos.
- Gestión de proveedores.
- Gestión de capital humano.
- Evaluación y gestión de proyectos.
- Control de procesos.
- Control de Gestión.

Ambos tendrán un rol directivo, supervisando las operaciones diarias de la empresa liderada por el administrador general.

7.2 Estructura Organizacional

La estructura organizacional incluye un administrador general a cargo de las dos áreas principales de la empresa: comercial y operaciones. Cada una de ellas tiene un encargado que reporta al administrador general. La siguiente es la estructura organizacional de la empresa.

Figura 8: Estructura Organizacional de Eco Agua.



Fuente: Elaboración Propia.

7.3 Incentivos y Compensaciones

La siguiente tabla muestra todos los cargos con sus respectivas rentas e incentivos, objetivos y metas.

Tabla 7: Sistema de Incentivos Eco Agua.

Cargo	Renta Fija Mensual	Bono Anual	Objetivo	Meta
Administrador General	2.500.000	Dos sueldos anuales por cumplimiento de meta	Aumentar la rentabilidad	ROA mayor al 20%
Encargado de Operaciones	1.400.000		Continuidad operacional	100% máquinas operativas
Encargado Comercial	1.400.000		Aumentar ventas	7.500 nuevos clientes al Año
Técnicos de Terreno	450.000		Cumplir programa de mantenimiento	Mantener 24 máquinas por día
Captadores	600.000		Captar nuevos clientes	2.880 nuevos clientes

Fuente: Elaboración Propia.

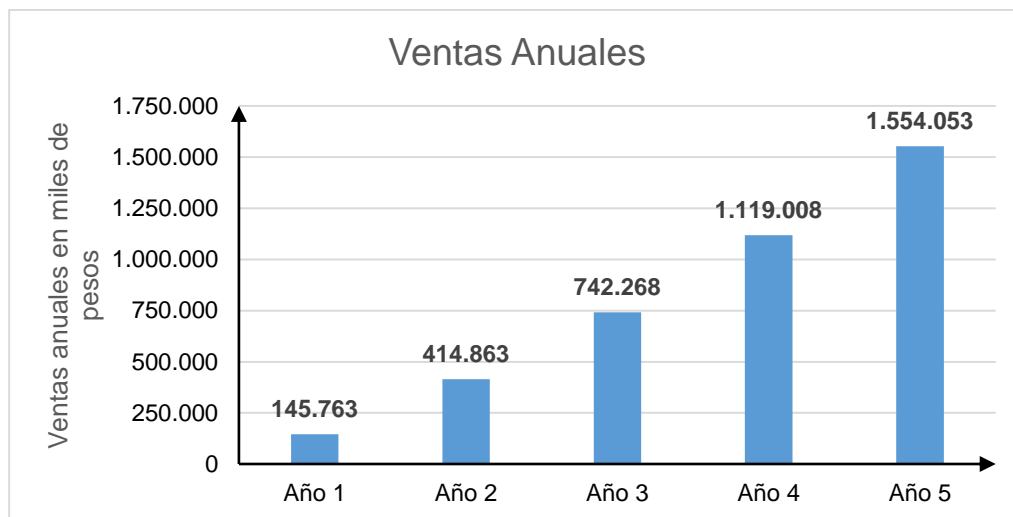
8 Plan Financiero

8.1 Estimación de Ingresos

Los ingresos están directamente ligados a la cantidad de clientes suscritos. Para estimar las ventas se utilizará como supuesto que el 15% de los clientes tienen una suscripción básica, 70% son usuarios con un plan medio y el 15% restante tiene una suscripción intensiva. En el plan de marketing se definieron los precios de los planes, el plan básico cuesta \$1.500, el plan medio \$2.900 y el plan intensivo \$4.900. Al utilizar este supuesto se obtiene que cada cliente genera ingresos mensuales por \$2.990 para la empresa.

El siguiente gráfico muestra las ventas totales anuales por cada año de operación.

Figura 9: Ventas Anuales de Eco Agua.



Fuente: Elaboración Propia.

8.2 Estimación de Egresos

Hay 2 ítems de egresos en la empresa.

- **Costos:** incluye todos los costos para operar la empresa, los principales elementos son los relacionados a la flota de vehículos necesarios para la mantención de las máquinas, la electricidad y agua consumidas por las máquinas y los costos de la administración del sistema de cobro de transbank.
- **Administración y Ventas:** este ítem incluye remuneraciones del personal, publicidad y todos los gastos administrativos de la empresa.

La siguiente tabla muestra los montos anuales de costos de la empresa por cada ítem.

Tabla 9: Costos, valores en miles de pesos.

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transbank	4.300	12.238	21.897	33.011	45.845
Tarjetas magnéticas	7.500	7.500	10.500	10.500	13.500
Artículos de aseo Máquinas	720	1.770	2.940	4.380	5.970
Agua Máquinas	11.700	33.300	59.580	89.820	124.740
Repuestos Máquinas	3.600	8.850	14.700	21.900	29.850
Electricidad Máquinas	7.258	17.842	29.635	44.150	60.178
Gastos Importación	4.131	2.065	4.131	4.131	5.163

Fuente: Elaboración Propia.

La siguiente tabla muestra los montos anuales de gastos de la empresa por cada ítem.

Tabla 8: Gastos de Administración y Ventas, valores en miles de pesos.

Gastos de Administración y Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salario Administrador	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Jefe Comercial	9.800	16.800	16.800	16.800	16.800
Jefe de Operaciones	9.800	16.800	16.800	16.800	16.800
Captadores	21.600	21.600	28.800	28.800	36.000
Operadores	18.000	39.600	59.400	87.300	116.100
Bonos al personal	14.867	20.800	25.300	29.950	35.950
Arriendo Oficina	6.735	6.940	12.466	14.644	15.090
Vehículos	8.178	18.519	28.633	43.345	59.391
Bencina	2.000	4.400	6.600	9.700	12.900
Estacionamientos	4.050	9.956	16.538	24.638	33.581
Promoción Publicidad	24.000	48.000	81.600	115.200	158.400
Página Web	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Gastos Comunes	1.959	2.018	2.080	2.143	2.208
Aseo Oficina	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Internet	653	673	693	714	736
Celulares	2.240	3.200	4.320	5.560	7.080
Stand Captadores	1.500	0	2.000	0	1.250

Fuente: Elaboración Propia.

8.3 Inversión

Para iniciar esta empresa es necesario invertir 201 millones de pesos de los cuales 83 millones corresponden a la compra de 45 máquinas y los 117 millones restantes a capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto y flujo de caja.

8.4 Tasa descuento

Para calcular la tasa de descuento se utiliza el modelo CAPM. La tasa libre de riesgo corresponde a la tasa de interés de los Bonos del Banco Central de Chile en pesos a cinco años, de Enero 2017, y es igual a 3,77%. La prima por riesgo de mercado para Chile, según Damodaran es 6,81%, El beta de la industria de bebestibles no alcohólicos para una empresa sin deuda es de 0,74 (fuente Damodaram). Además se incorporara un premio por Liquidez, debido a que esta empresa no transa en Bolsa, de 3% y un premio por ser un proyecto start-up de 4%, por lo tanto, después de aplicar el modelo CAPM se obtiene una tasa de descuento de 15,8%.

$$Td = R_f + (\beta_{SD} \times PRM) + PRL + PSU_p$$

$$15,8\% = 3,77\% + (0,74 \times 6,81\%) + 3\% + 4\%$$

8.5 Flujos, resultados y escenarios

La siguiente tabla muestra el flujo de caja libre a cinco años.

Tabla 10: Flujo de Caja Libre a 5 Años de Eco Agua.

Flujo de Caja Libre (en miles de pesos)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de la Explotación		145.763	414.863	742.268	1.119.008	1.554.053
Costos de Explotación		(52.608)	(116.507)	(198.099)	(289.408)	(396.354)
Margen de Explotación		93.154	298.355	544.168	829.599	1.157.699
<i>Margen / Ingresos</i>		64%	72%	73%	74%	74%
Gastos de Administración y Ventas		(159.281)	(243.206)	(335.930)	(429.494)	(546.186)
<i>GAV / Ingresos</i>		-109%	-59%	-45%	-38%	-35%
Resultado Operacional		(66.127)	55.149	208.238	400.105	611.512
<i>Margen Operacional</i>		-45%	13%	28%	36%	39%
Otros ingresos fuera de la explotación						209.717
Utilidad del Ejercicio Antes de Impuestos		(66.127)	55.149	208.238	400.105	821.229
Impuesto a la Renta (27%)		0	0	(53.260)	(108.028)	(221.732)
Utilidad del Ejercicio Después de Impuestos		(66.127)	55.149	154.978	292.077	599.497
Ajustes						
Otros ingresos fuera de la explotación						(153.093)
Depreciación		14.300	33.842	55.617	82.417	112.008
Inversión de Reposición				(20.100)	(63.000)	(40.200)
Nuevas Inversiones	(83.100)		(40.200)	(80.400)	(80.400)	(100.500)
Capital de Trabajo	(66.127)					
Flujo de Caja Libre	(149.227)	(51.827)	48.791	110.095	231.094	417.712

Fuente: Elaboración Propia.

Los principales indicadores de la evaluación financiera sin deuda son:

VAN: 242 millones de pesos.

TIR: 43,2%

Payback: 3,2 años

ROI al quinto año: 104,4%

Punto de Equilibrio al primer año es de 7.742 clientes.

Para realizar el análisis de sensibilidad se consideran 2 escenarios adicionales, uno con pesimista que considera un 20% menos en los ingresos y uno optimista que considera un 20 % más en los ingresos.

Tabla N°11: Escenarios

	Pesimista -20%	Optimista +20%
VAN	54,4 millones	350,7 millones
TIR	22,6%	50,7%
Payback	5 años	3 años
ROI	86,5%	104,2%

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla muestra el balance del proyecto a cinco años.

Tabla 11: Balance a 5 años de Eco Agua.

Balance (en miles de pesos)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Activo Circulante	66.127	66.127	114.918	278.273	564.135	1.248.644
Activos Fijos	83.100	68.800	75.158	120.042	181.025	0
Total Activos	149.227	134.927	190.077	398.315	745.160	1.248.644
Pasivos						
Pasivos Circulantes						
Impuestos Sobre Renta				53.260	108.028	221.732
Total Pasivos	0	0	0	53.260	108.028	221.732
Patrimonio						
Capital Social	149.227	201.054	201.054	201.054	201.054	201.054
Retiro Socios		0	0	0	0	0
Resultado acumulado		-66.127	-10.978	144.000	436.077	825.858
Total Patrimonio		134.927	190.077	345.055	637.132	1.026.912
Pasivo + Patrimonio	149.227	134.927	190.077	398.315	745.160	1.248.644

Fuente: Elaboración Propia.

9 Riesgos Críticos

La no obtención de Permisos:

La obtención de los permisos de instalación en la vía pública queda a criterio de la municipalidad correspondiente, para agilizar estos trámites Eco Agua presenta una propuesta de valor sólida que ya ha sido testeada con algunas Municipalidades como Vitacura, las cuales manifestaron su apoyo a este negocio.

No factibilidad técnica para la instalación:

Este punto está determinado por la infraestructura disponible en cada lugar o sitio en donde se quiera operar, por lo tanto, es muy poco flexible la generación de un nuevo punto en cualquier lugar.

Problemas sanitarios:

La intoxicación o enfermedad asociada al consumo de agua en las máquinas de Eco-Agua representa un riesgo que se mitiga con la correcta mantención y manipulación de las diferentes máquinas. Cabe destacar que el agua potable ya cumple con los estándares de la autoridad sanitaria y que procesos adicionales de filtrado como Eco-Agua solo aumentan la calidad del producto.

Corte de agua o electricidad:

Cualquier evento que pueda ocasionar el corte del suministro de agua potable o electricidad, representará una detención de las operaciones de las máquinas en la zona afectada, para mitigar este riesgo se puede trabajar en la adquisición de equipos para aumentar la autonomía de las máquinas como estanques de agua y baterías.

10 Propuesta Inversionista

La estrategia de financiamiento es sin deuda, y para lograr esto el equipo emprendedor está en condiciones de Financiar 51 millones de la inversión requerida, otros 50 en fondos concursables, dejando los 100 millones restantes en manos de un inversionista, el cual accederá a un 49% de la propiedad del negocio y podrá invertir 48 millones en un principio y 52 millones para el periodo siguiente. Se considera una propuesta es atractiva ya que los inversionista recuperan la inversión en el tercer año, con un VAN de 242 millones de pesos.

11 Conclusiones

Esta oportunidad de negocio se presenta como una opción de inversión atractiva. La mezcla de una propuesta de valor innovadora y ecológica en un mercado en continuo crecimiento permiten captar la atención de los potenciales clientes y de socios claves con las que se deberá trabajar para implementar las máquinas. En entrevistas sostenidas con las Municipalidades de Santiago y Vitacura se pudo constatar el gran interés de contar con este modelo de negocios en sus comunas, para ayudar a disminuir la generación de basura y al mismo tiempo ofrecer alternativas ecológicas para el consumo de agua de alta calidad.

El VAN de proyecto corresponde a 242 millones de pesos con una TIR del 43,2% versus la tasa de descuento del 15,8% generando un rendimiento mayor al mínimo requerido.

La inversión se recupera al tercer año de operación, con un ROI de 104,4%. Todo esto da cuenta de los sólidos resultados financieros que representa esta gran oportunidad de inversión.

Con respecto al impacto ambiental y social el consumo de este producto ayudará a ahorrar la producción de mil toneladas de petróleo y 22 mil m³ de agua, en los 5 años evaluados, además de incentivar un estilo de vida saludable y ambientalmente responsable.

12 Bibliografía

(19 de Enero de 2016). Obtenido de Emol:

<http://www.emol.com/noticias/Tecnologia/2016/01/19/784023/En-2050-habra-mas-plastico-que-peces-en-el-mar-segun-estudio-presentado-en-Davos.html>

(15 de Marzo de 2016). Obtenido de Emol:

<http://www.emol.com/noticias/Tendencias/2016/03/15/793064/Vida-sana-El-agua-sigue-ganando-terreno-y-de-su-mano-surgen-nuevas-tendencias-de-salud-y-moda.html>

Fernández, C. (27 de Septiembre de 2015). *Emol*. Obtenido de

<http://www.emol.com/noticias/Nacional/2015/09/25/751621/La-bicicleta-como-alternativa-al-transporte-convencional.html>

Herrera, J. (11 de Octubre de 2015). *La Tercera*. Obtenido de

<http://www.latercera.com/noticia/bikesantiago-suma-25-mil-usuarios-y-12-millones-de-viajes>

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. (2013). *Comportamiento Ambiental de la Ciudadanía*. Santiago, Chile. Obtenido de

http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55920_AnexoE.pdf

Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. (2015). *Primera Encuesta Nacional de Medio Ambiente*. Santiago, Chile. Obtenido de

<http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/03/Informe-Primera-Encuesta-Nacional-de-Medio-Ambiente.pdf>

Palavicino, D. (23 de Julio de 2016). Obtenido de La Tercera:

<http://www.latercera.com/noticia/consumo-de-agua-embotellada-aumento-53-en-ultimos-cinco-anos/>

Periodico pensar. (Agosto de 2015). Obtenido de

<http://www.periodicopensar.com.ar/?mod=interes-general&id=705>

Universidad Alberto Hurtado, Observatorio Social. (2014). *Actualización y*

recolección de información del sistema de transporte urbano, IX Etapa: Encuesta Origen Destino Santiago 2012. Encuesta origen destino de viajes

2012 (*Documento Difusión*). Chile, Sectra, Santiago, Chile. Obtenido de <http://www.sectra.gob.cl/biblioteca/detalle1.asp?mfn=3253>

13 Anexos

13.1 Ubicación Máquinas

1. Esquina Nor-Oriente del parque Bicentenario, Vitacura.
2. Municipalidad de Vitacura, parque Bicentenario, Vitacura.
3. Esquina Sur-Oriente del parque Bicentenario, Vitacura.
4. Esquina Avenida Américo Vespucio con Avenida Vitacura, Vitacura.
5. Esquina Isidora Goyenechea con Avenida Vitacura, Vitacura.
6. Avenida Vitacura, frente a Clínica Alemana, Vitacura.
7. Esquina Avenida Vitacura con El Aromo, Vitacura.
8. Esquina Avenida Vitacura con Avenida Padre Hurtado, Vitacura.
9. Esquina Avenida Las Condes con Estoril, Las Condes.
10. Esquina Avenida Las Condes con Avenida Padre Hurtado, Las Condes.
11. Avenida Apoquindo frente a plaza Los Dominicos, Las Condes.
12. Esquina Avenida Apoquindo con Avenida Manquehue, Las Condes.
13. Avenida Apoquindo frente al Teatro Municipal de Las Condes, Las Condes.
14. Esquina Isidora Goyenechea con El Golf, Las Condes.
15. Esquina Isidora Goyenechea con Avenida Vitacura, Las Condes.

13.2 Modelo CANVAS

<p>Socios Clave</p> <p>Municipalidades de Las Condes y Vitacura, y todas las demás Municipalidades que se puedan incluir en el futuro.</p>	<p>Actividades Clave</p> <p>Mantenimiento de las máquinas.</p> <p>Relación con Municipalidades.</p> <p>Proceso de inscripción y proceso de cobro.</p> <p>Promoción de la iniciativa.</p>	<p>Propuesta de Valor</p> <p>Agua purificada disponible en la vía pública sin envase, por lo tanto sin generación de basura. Única alternativa ecológica para consumir agua purificada.</p>	<p>Relaciones con Clientes</p> <p>La relación con los clientes será a través de las máquinas purificadoras, las que tendrán paneles informativos.</p> <p>Canales</p> <p>Hay dos canales de ventas, uno online a través del portal de la empresa y otro directo con los ejecutivos comerciales.</p>	<p>Segmentos de Cliente</p> <p>El segmento objetivo está compuesto por consumidores de agua purificada que son activos defensores del medioambiente, reciclan sus residuos y utilizan bolsas de tela reutilizable en el supermercado.</p>
<p>Estructura de Costos</p> <p>Costos de personal operativo y comercial.</p> <p>Costos de mantenimiento de máquinas.</p> <p>Costos de promoción.</p>		<p>Fuentes de Ingresos</p> <p>Suscripciones mensuales pagadas a través de tarjetas de crédito.</p>		

13.3 Encuesta Aplicada por Eco Agua

1. ¿Tomarías agua purificada en dispensadores ubicados en lugares públicos?
 - a. Sí, tomaría
 - b. Tomaría, pero en general no tengo vaso o botella
 - c. Tomaría, pero nunca encuentro un lugar de donde sacar agua
 - d. Nunca tomaría agua de un lugar público
2. Si su respuesta anterior fue "Nunca": ¿Por qué no tomaría agua en lugares públicos?
 - a. Prefiero el agua embotellada
 - b. La considero insalubre
 - c. No me gusta el sabor
 - d. Prefiero jugos o bebidas
 - e. No aplica
3. ¿Está dispuesto a transportar una botella reutilizable para consumir agua purificada, sabiendo que esto ayuda a disminuir la generación de basura?
 - a. Si
 - b. No
4. ¿Dónde te gustaría encontrar un dispensador de agua purificada? (puedes seleccionar varias)
 - a. Plazas y Parques
 - b. Centros Comerciales
 - c. Instituciones Públicas
 - d. Atractivos Turísticos
 - e. Estaciones de Transporte Público
 - f. Centros Educativos
 - g. Vía Pública
 - h. En el Trabajo
5. ¿Cuánto dinero está dispuesto a pagar para recargar su botella con medio litro de agua purificada? (Pregunta abierta)

6. Por favor indique la frecuencia con la que recargaría su botella.
 - a. 1 vez al mes
 - b. 1 vez por semana
 - c. 2 - 5 veces por semana
 - d. Más de 5 veces por semana
7. ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este producto? (Pregunta abierta)
8. ¿Podría decirnos su sexo?
 - a. Femenino
 - b. Masculino
9. ¿Y su edad? (Pregunta abierta)
10. ¿Cuál es su nivel académico?
 - a. Doctor
 - b. Magister
 - c. Universitaria
 - d. Técnico
 - e. Media completa
11. ¿Cuál es tu medio de transporte usual?
 - a. Auto particular
 - b. Metro
 - c. Micro
 - d. Taxi
 - e. Colectivo
 - f. Moto
 - g. Bicicleta
 - h. A pie
12. ¿En qué comuna vives? (Pregunta abierta)

13.4 Principales resultados de la encuesta

Para llevar el estudio se realizó una encuesta on-line a 284 personas, de las cuales, el 91,2% tomaría agua purificada en lugares públicos.

1. ¿Tomarías agua purificada en dispensadores ubicados en lugares públicos?	Total	% del Total	% acum.
Sí, tomaría	184	64,8%	64,8%
Tomaría, pero en general no tengo vaso o botella	39	13,7%	78,5%
Tomaría, pero nunca encuentro un lugar de donde sacar agua	36	12,7%	91,2%
Nunca tomaría agua de un lugar público	25	8,8%	100,0%
Total general	284	100,0%	

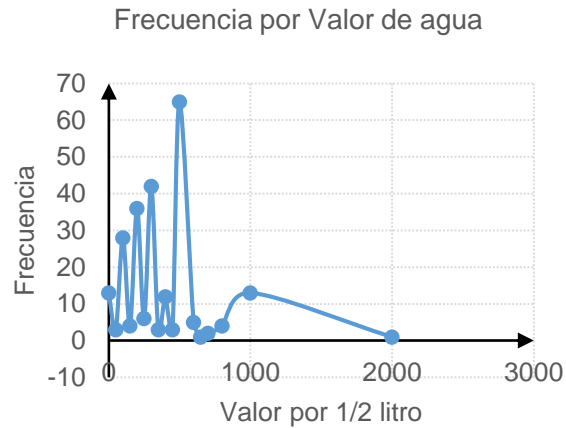
Pero la mayoría de los encuestados que nunca tomarían agua, es porque la consideran insalubre.

De los encuestados que tomarían agua, el 93,1% estará dispuesto a transportar una botella reutilizable para consumir agua purificada, esto quiere decir que el 84,9% de total de las personas encuestadas estará dispuesto a consumir el producto.

Con respecto a la posible ubicación de los dispensadores, los 241 encuestados que si tomarían agua usando una botella reutilizable, destaca la preferencia de las plazas y parques con un 89,6%.

Lugar	Total	% del total
Plazas y Parques	216	89,6%
Centros Comerciales	182	75,5%
Estaciones de Transporte Público	171	71,0%
Atractivos Turísticos	159	66,0%
Centros Educativos	148	61,4%
Instituciones Públicas	148	61,4%
En el Trabajo	140	58,1%
Vía Pública	133	55,2%

Con respecto a la disposición a pagar, el precio promedio que estarían dispuestos a pagar los encuestados por medio litro de agua es 364 pesos. Adicionalmente el precio en donde se concentra el 51,9% es entre 300 y 500 pesos



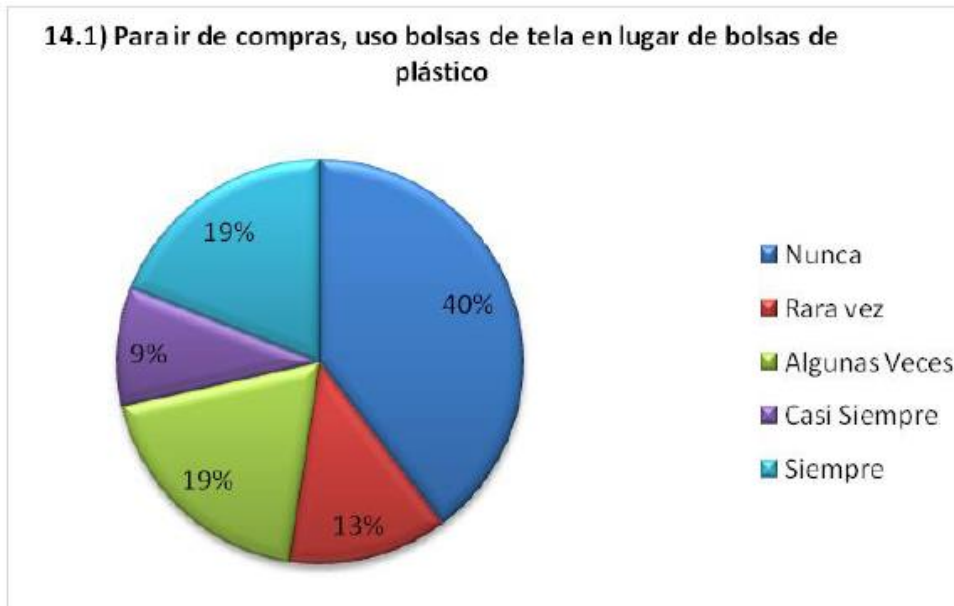
Valor pesos	Cantidad	% de total	% acum.
500	65	27,0%	27,0%
300	42	17,4%	44,4%
200	36	14,9%	59,3%
100	28	11,6%	71,0%
1.000	13	5,4%	76,3%
Gratis	13	5,4%	81,7%
400	12	5,0%	86,7%
250	6	2,5%	89,2%
600	5	2,1%	91,3%
800	4	1,7%	92,9%
150	4	1,7%	94,6%
450	3	1,2%	95,9%
50	3	1,2%	97,1%
350	3	1,2%	98,3%
700	2	0,8%	99,2%
2.000	1	0,4%	99,6%
650	1	0,4%	100,0%

Con respecto a la frecuencia de uso, esta es bastante alta ya que domina la opción de “más de 5 veces por semana”.

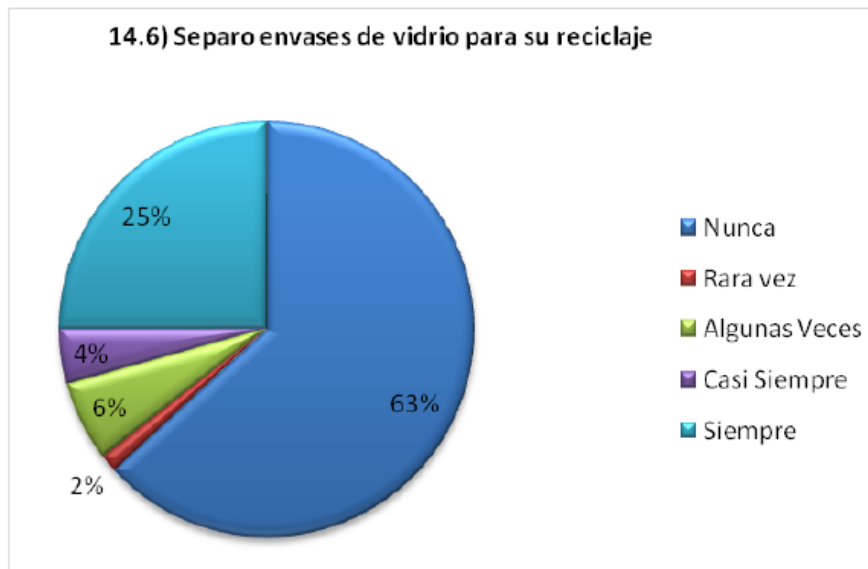
Frecuencia	Total	% del total
Más de 5 veces por semana	110	45,6%
2 - 5 veces por semana	106	44,0%
1 vez por semana	23	9,5%
1 vez al mes	2	0,8%

13.5 Informe final encuesta de comportamiento ambiental de la ciudadanía 2012, resultados sección 7. Residuos

1. Uso de bolsas de tela en lugar de bolsas plásticas.



2. Reciclaje de envases de vidrio.



13.6 Matriz origen – destino, encuesta origen destino de viajes en Santiago 2012

Tabla 16: Matriz origen - destino de viajes por sector en día laboral temporada normal

Sector Origen	Sector Destino									Total (miles)
	Norte	Poniente	Oriente	Centro	Sur	Sur-Oriente	Extensión Sur-Poniente	Externo	S/I	
Norte	1.716,9	105,6	158,3	169,2	57,3	53,7	7,5	0,3	34,6	2.303,5
Poniente	110,7	2.422,4	182,7	267,2	140,8	68,4	31,5	2,6	76,9	3.303,1
Oriente	167,9	183,1	2.783,2	298,3	138,0	309,6	10,2	9,5	29,6	3.929,4
Centro	174,3	268,6	294,9	788,8	172,6	155,9	26,9	2,6	13,1	1.897,8
Sur	54,4	141,3	148,3	167,6	2.362,9	164,9	23,6	3,0	83,0	3.148,9
Sur-Oriente	49,8	69,1	313,8	149,4	161,5	1.945,4	8,6	5,6	46,7	2.750,0
Extensión Sur-Poniente	8,2	32,7	16,7	25,4	23,7	6,8	652,9	6,4	23,6	796,5
Externo	0,1	1,1	5,8	4,1	4,2	4,3	3,0	0,9	0,0	23,5
S/I	35,9	73,4	32,4	11,1	84,6	42,7	23,0	0,0	5,5	308,4
Total (miles)	2.318,2	3.297,4	3.936,0	1.881,1	3.145,6	2.751,6	787,2	31,0	313,0	18.461,1