



Universidad de  
**San Andrés**

**Universidad de San Andrés  
Escuela de Negocios**

**Magister en Administración de Negocios  
(MBA)**

**Trabajo Final de Graduación**

**Modelo de Negocio: Go @ Waste!**  
Recolección “*On-Demand*” de Residuos Reciclables

**Autor**

ALVAREZ IBERLUCEA, Ignacio

**Legajo**

34.358.830

**Mentor**

BERGER, Gabriel

**Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina  
03 de mayo de 2021**

---

## RESUMEN EJECUTIVO

Existe en la Argentina un segmento objetivo cuyos patrones de conducta se han visto modificados durante los últimos años, producto del nivel educativo alcanzado y, en consecuencia, han visto desarrollada una marcada conciencia ambiental; la misma ya no se encuentra circunscripta al conocimiento, sino que se ha tornado netamente empírica: expresan un deseo de forjar nuevos hábitos. Esta realidad se suma a su disponibilidad económica, es decir, una restricción presupuestaria flexible.

Este hecho se suma a la potencialidad de acción que puede desarrollarse en nuestro país. Si analizamos indicadores medioambientales como ser, la tasa general de reciclado, nos encontramos que la Argentina posee solamente un 6%, mientras que otros integrantes de la región (LATAM<sup>1</sup>) alcanzan valores del 15% (Perú) o el 17,5% (Colombia)<sup>2</sup>; otra comparación puede realizarse con estados miembros de la OCDE<sup>3</sup>, como ser Alemania y Singapur, quienes arrancan con una base de reciclado del 35% y alcanzan valores superiores al 50%<sup>4</sup>. Esta brecha no solamente pone en evidencia una diferencia tecnológica, sino también de hábitos y falta de prácticas sustentables. Sin embargo, estas aparentes desventajas pueden ser analizados bajo otro aspecto: como oportunidad de mercado, sobre todo en un segmento ambientalmente sensible.

Frente a este escenario, de requerimientos ambientales cada vez más exigentes por una parte creciente de la sociedad, así como también de un mercado poco explotado de manera profesional y centrada en el Cliente, y en particular fuera de lo que constituye a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), nace la idea de negocio que será abordada durante el presente Trabajo Final de Graduación (TFG).

---

<sup>1</sup> Latinoamérica.

<sup>2</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) 2018. *Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe*, p. 72.

<sup>3</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

<sup>4</sup> EUNOMIA Consulting; RESOURCE Magazine (2017). *Recycling – Who Really Leads the World? Identifying the World's Best Municipal Waste Recyclers*, p. 7.

---

El segmento objetivo que se busca atender obedece a la porción denominada ABC1 (Clase Media-Alta / Clase Alta); esta selección no es caprichosa, puesto que la misma expresa un *mix* entre poder adquisitivo y conciencia ambiental (correlacionada con un mayor nivel de estudios alcanzados - universitario, posgrado, etc.).

El servicio propuesto se apalancará en una estructura de capital existente, como ser la empresa AndoReciclaje; el mismo refiere a una nueva unidad de negocios dentro de sus operaciones, potenciando así el Flujo de Fondos de la empresa. Asimismo, si bien la temática del reciclaje es (y fue) ampliamente abordada por diferentes actores (cooperativas de trabajo, acopiadores de materiales, empresas transportistas, otros), los mismos suelen carecer de una propuesta digital, profesional, y con valor agregado para el Cliente.

De esta manera, se pretende demostrar que existe un mecanismo adecuado, que a partir de su correcta implementación puede convertirse en un modelo novedoso, mediante el cual se puede cubrir la brecha existente entre consumidores y compañías, generando así no solo un nivel de rentabilidad y participación de mercado creciente para los accionistas, sino también generando un impacto real y medible en el medioambiente.

El equipo de **Go @ Waste!** está integrado por especialistas en recolección, tratamiento y reciclaje de residuos, como así también por emprendedores de negocios para dirigir los aspectos comerciales, operativos y financieros.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b> .....	8
<b>MARCOS CONCEPTUALES Y HERRAMIENTAS DE MANAGEMENT UTILIZADAS</b> .....	10
<b>1. EL CLIENTE</b> .....	12
<b>1.1. CADENA DE VALOR</b> .....	14
<b>1.2. SEGMENTO TARGET</b> .....	17
<b>1.3. DIFERENCIACIÓN</b> .....	19
<b>1.4. ARQUETIPOS DE PERSONA</b> .....	20
<b>1.5. MAPA DE EMPATÍA</b> .....	23
<b>1.2.1. ¿Con quién se busca empatizar?</b> .....	23
<b>1.2.2. ¿Qué necesitan hacer?</b> .....	24
<b>1.2.3. ¿Qué ven?</b> .....	24
<b>1.2.4. ¿Qué dicen?</b> .....	25
<b>1.2.5. ¿Qué hacen?</b> .....	25
<b>1.2.6. ¿Qué oyen?</b> .....	25
<b>2. LA PROPUESTA DE VALOR</b> .....	27
<b>3. EL PRODUCT-MARKET FIT</b> .....	29
<b>3.1. EL MINIMUM VALUABLE PRODUCT Y LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR</b> .....	30
<b>4. EL TAMAÑO DE LA OPORTUNIDAD, LA COMPETENCIA, EL CONTEXTO Y LA INDUSTRIA</b> .....	34
<b>4.1. TAMAÑO DE LA OPORTUNIDAD – MERCADO OBJETIVO</b> .....	34
<b>4.1.1. TAM</b> .....	34
<b>4.1.2. SAM</b> .....	36
<b>4.1.3. SOM</b> .....	37
<b>4.1.4. Conclusiones sobre el Mercado</b> .....	39
<b>4.2. COMPETENCIA</b> .....	40
<b>4.2.1. Servicio Municipal de Recolección de Residuos</b> .....	40
<b>4.2.2. Servicio Privado de Recolección de Residuos</b> .....	41
<b>4.2.3. Recuperadores Urbanos (Formales)</b> .....	43

4.2.4.	<b>Recuperadores Urbanos (Informales)</b> .....	44
4.2.5.	<b>Canales para la Disposición de Residuos Domiciliarios</b> .....	44
4.3.	<b>CONTEXTO</b> .....	47
4.3.1.	<b>Tendencias Demográficas</b> .....	47
4.3.2.	<b>Leyes y Regulaciones</b> .....	48
4.3.3.	<b>Entorno Económico</b> .....	48
4.3.4.	<b>Competidores</b> .....	50
4.3.5.	<b>Tendencias Tecnológicas</b> .....	50
4.3.6.	<b>Necesidades del Cliente</b> .....	51
4.3.7.	<b>Incertidumbres</b> .....	51
4.4.	<b>INDUSTRIA</b> .....	52
4.4.1.	<b>Generación de Residuos Domésticos</b> .....	52
4.4.2.	<b>Disposición de Residuos Reciclables</b> .....	52
4.4.3.	<b>Tratamiento y Disposición Final</b> .....	53
5.	<b>EL MODELO DE NEGOCIOS</b> .....	54
5.1.	<b>PROPUESTA DE VALOR</b> .....	54
5.2.	<b>SEGMENTOS DE CLIENTES</b> .....	54
5.3.	<b>CANALES DE VENTA</b> .....	55
5.4.	<b>RELACIÓN CON EL CLIENTE</b> .....	55
5.5.	<b>FUENTES DE INGRESO</b> .....	56
5.6.	<b>RECURSOS CLAVE</b> .....	57
5.7.	<b>ACTIVIDADES CLAVE</b> .....	57
5.8.	<b>ALIANZAS CLAVE</b> .....	57
5.9.	<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b> .....	58
6.	<b>GO TO MARKET PLAN</b> .....	59
6.1.	<b>PRODUCTO</b> .....	60
6.2.	<b>PRECIO</b> .....	61
6.3.	<b>PLAZA</b> .....	62
6.4.	<b>PROMOCIÓN</b> .....	63
7.	<b>RECURSOS, PROCESOS Y PLAN OPERATIVO DEL NEGOCIO</b> .....	65
7.1.	<b>PROCESOS</b> .....	65
7.2.	<b>PLAN OPERATIVO</b> .....	65
7.3.	<b>RECURSOS</b> .....	67
7.4.	<b>ASPECTOS CLAVE PARA EL NEGOCIO</b> .....	67
8.	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO</b> .....	68
8.1.	<b>ESTRUCTURA OPERATIVA</b> .....	69
9.	<b>EQUIPO EMPRENDEDOR Y ESTRUCTURA DIRECTIVA</b> .....	71

---

---

<b>9.1. EQUIPO EMPRENDEDOR</b> .....	71
<b>9.2. ESTRUCTURA DIRECTIVA</b> .....	72
<b>9.3. ESTRUCTURA OPERATIVA</b> .....	73
<b>10. RESULTADOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS Y REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN</b> .....	75
<b>10.1. CONTEXTO MACRO Y MICROECONÓMICO</b> .....	75
<b>10.2. MODELO DE GENERACIÓN DE BENEFICIOS ECONÓMICOS</b> ....	76
<i>10.2.1. Tipo de Cambio y Tasa de Inflación</i> .....	77
<i>10.2.2. Ingresos Netos</i> .....	77
<i>10.2.3. Costos Variables</i> .....	78
<i>10.2.4. Costos Fijos</i> .....	79
<i>10.2.5. Break Even y Contribución Marginal</i> .....	80
<b>10.4. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO</b> .....	82
<b>11. CONDICIONES PARA LA VIABILIDAD DEL NEGOCIO</b> .....	84
<b>11.1. VIABILIDAD FINANCIERA DEL NEGOCIO</b> .....	84
<b>11.2. PRINCIPALES RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE COBERTURA ASOCIADAS</b> .....	84
<i>11.2.1. Factores Críticos para el Éxito del Emprendimiento</i> .....	84
<i>11.2.2. Análisis de Sensibilidad del Negocio</i> .....	85
<i>11.2.3. Análisis de Riesgos</i> .....	86
<b>11.3. ASPECTOS LEGALES Y REGULATORIOS</b> .....	87
<b>12. CONCLUSIONES</b> .....	88
<b>13. FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA</b> .....	91
<b>14. ANEXOS</b> .....	96

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi esposa, Andrea, por su apoyo incondicional y aliento constante, los cuales me impulsaron a finalizar este proceso de transformación profesional.

A mis padres, Roberto y Graciela, quienes me marcaron que el camino de la educación y el trabajo son canalizadores para la realización personal.

A mi compañero, Mauricio Carniglia, con quien compartimos infinitas reuniones, logrando así superar juntos este desafío.

A mis compañeros del Equipo de Trabajo N° 5 (*“El City”*), con quienes llevé adelante este proceso de superación, tanto personal como profesional.

A VEOLIA Argentina, que apostó por mi desarrollo y brindó el apoyo económico para solventar parte de los estudios.

Al equipo de AndoReciclaje y Sistema B (Argentina), por habernos brindado la oportunidad para elaborar un trabajo cuyo fin es loable, además de la obtención de resultados económicos.

A Gabriel Berger, mi Mentor, por la guía y paciencia brindada.

A Lina, mi Coach, que me enseñó a enfocarme en lo que es realmente importante, a proyectar mi futuro y alcanzar mis sueños.

A la Universidad de San Andrés, por haberme guiado en este camino de evolución, el cual fue inmensamente superior a lo que esperé alguna vez cuando pensé en realizar un posgrado.

---

---

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

**Go @ Waste!** se plantea como una nueva unidad de negocios para **AndoReciclaje**.

Ésta, por su parte, es una empresa de triple impacto, certificada como Empresa B<sup>5</sup>, orientada a la recolección y tratamiento de la fracción reciclable perteneciente a los residuos sólidos urbanos, con más de 10 (diez) años de experiencia en el mercado de revalorización de materiales, poseyendo un portfollio bien diversificado de clientes, como ser: barrios cerrados, oficinas, industrias, cadenas de supermercados, establecimientos educativos (colegios y universidades), eventos (culturales, deportivos y gastronómicos) y municipios.

Su modelo actual es del tipo B2B<sup>6</sup>, es decir, aquel en donde las transacciones de bienes y/o servicios se produce entre empresas, no habiendo relación directa con el consumidor final. Se basa en la recolección diferenciada, la separación, el tratamiento y la disposición final de residuos reciclables, con la correspondiente emisión de un Certificado Ambiental avalado por la Autoridad Ambiental de Aplicación, como contraprestación de un canon mensual por servicio. El material recolectado es adecuadamente segregado, procesado, compactado y enfardado para finalmente ser vendido a diversos centros de reciclaje, cerrando así el *loop* de materiales en un claro ejemplo de economía circular<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Las Empresas B certificadas asumen un compromiso de mejora continua y ponen el propósito empresarial socio-ambiental en el centro de su modelo de negocio. Analizan las 5 (cinco) áreas más relevantes de su empresa: Gobierno, Trabajadores, Clientes, Comunidad y Medio Ambiente, permitiendo una revisión detallada de todas ellas, con el fin de ayudar a identificar todos los posibles puntos de mejora y oportunidades para ser un agente de cambio en la economía, protegiendo la misión y potenciando el triple impacto.

La certificación de Empresa B es entregada por B Lab, una entidad sin fines de lucro sita en Estados Unidos. Las Empresas B redefinen el sentido del éxito de la empresa, recibiendo una marca colectiva como identidad de mercado. Se someten a una evaluación integral de su sustentabilidad con instancias de certificación y re-certificación, y realizan enmiendas a sus herramientas de gobernanza legales.

<sup>6</sup> *Business-to-Business*, por sus siglas en inglés; es decir, "de Negocio a Negocio".

<sup>7</sup> Concepto opuesto a un sistema económico lineal tradicional, es decir, uno donde los recursos naturales se extraen, se transforman en materiales y productos y finalmente se eliminan en incineración o instalaciones de vertedero.

Tasas altas de reprocesamiento de materiales, logradas a través de conceptos como "ciclos de cierre de material" o "uso de residuos como recurso", son centrales para esta visión. La sustitución de materiales reciclados por los derivados de recursos vírgenes, los bienes re-



Sin embargo, y cuando se trata de generadores domiciliarios, la compañía no cuenta hoy con una alternativa viable y correctamente organizada para poder atenderlos; este último se trata de un modelo de negocios del tipo B2C<sup>8</sup>, es decir, aquel en donde las transacciones de bienes y/o servicios se produce entre una empresa y un consumidor final.

En este sentido, **Go @ Waste!** pretende enfocarse en un segmento de cliente joven, de poder adquisitivo medio/alto, con cierto grado de conciencia ambiental y responsabilidades diarias que, de una u otra forma, terminan por disminuir su tiempo disponible; esta situación genera, en mayor o menor medida, que los residuos separados no se dispongan adecuadamente, con el consiguiente impacto negativo, tanto ambiental como emocionalmente, por el perfil psicológico y actitudinal del segmento *target*.

De esta manera, la propuesta planteada busca resolver la necesidad que presentan estos potenciales clientes al momento de deshacerse de sus residuos.



---

manufacturados por sus equivalentes tradicionales y los productos usados por los nuevos se consideran procesos clave.

<sup>8</sup> *Business-to-Consumer*, por sus siglas en inglés; es decir, “de Negocio a Consumidor”.

---

## MARCOS CONCEPTUALES Y HERRAMIENTAS DE MANAGEMENT UTILIZADAS

La principal metodología de trabajo adoptada para la elaboración del modelo de negocio fue el del **Business Model Canvas**<sup>9</sup> (ver **Anexo 01**).

Esta metodología ayuda a discutir, mapear, diseñar e inventar nuevos modelos de negocio siguiendo un lenguaje común y propone que la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica.

La principal premisa para la creación de un nuevo negocio es identificar y entender qué necesitan los potenciales clientes y así poder desarrollar una propuesta de valor que tenga un lugar en el mercado. Esto se ve reflejado en la herramienta denominada **Value Proposition Canvas (VPC)**<sup>10</sup> (ver **Anexo 02**), la cual se nutre de una parametrización del segmento target, como puede ser el **Empathy Map** (ver **Anexo 03**) y los **Arquetipos de Personas** (ver **Anexo 04**).

Por ello, con esta premisa en mente, se trabajó planteando hipótesis y experimentando con ellas para que nos ayudaran a encontrar una propuesta de valor que resolviera un problema para luego testearlas mediante un **Minimum Valuable Product (MVP)** (ver **Anexo 05 – Landing Page**) y en base al resultado, ajustar la propuesta o pivotar.

Las principales herramientas utilizadas para indagar, testear y validar la idea fueron las encuestas y entrevistas, tanto a potenciales clientes como a empresas del rubro del reciclado (ver **Anexo 06 – 1er. Ronda de Encuestas (Febrero 2020)** y **Anexo 07 – 2da. Ronda de Encuestas (Julio 2020)**).

---

<sup>9</sup> Osterwalder, A. *et al.* (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. Hoboken, Nueva Jersey, Estados Unidos: Strategyzer Series.

<sup>10</sup> Strategyzer (2020). *Value Proposition Canvas*. Recuperado el 21/03/2021 de <https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas>.

---

Para la segmentación del cliente, se utilizaron las herramientas clásicas de *marketing*<sup>11</sup>.

También se utilizaron herramientas de *management* menos tradicionales, como ser el **Context Map Canvas** (ver **Anexo 08**) para la comprensión del macroentorno del negocio.

En lo concerniente al cliente se utilizaron el **Embudo de Ventas (Sales Funnel)** (ver **Anexo 09 – Sales Funnel**) y el análisis de **Experiencia del Cliente** (ver **Anexo 10 - Storyboard**).

Para evaluar la factibilidad y rentabilidad financiera del negocio se utilizaron herramientas como el **Flujo de Fondos Libres (FFL)**, el **Valor Actual Neto (VAN)** y **Tasa Interna de Retorno (TIR)** (ver **Anexo 28**).



---

<sup>11</sup> Blackwell, R.; Miniard, P.; Engel, J. (2002). *Comportamiento del Consumidor*. México D.F.: Thomson.

## 1. EL CLIENTE

La detección de la necesidad que se pretende abordar surge de la observación cotidiana: es evidente que la generación de residuos ha ido en franco aumento a lo largo de los años y no pareciera estar en vistas de detenerse.

En esta línea, la degradación del medio ambiente que va de manera correlacionada, puesto que la segunda es producto de la primera, siendo un problema que afecta de manera transversal a toda la población, independientemente de su nacionalidad, estatus socioeconómico o cualquier otro parámetro de segmentación posible.

Lo mencionado queda de manifiesto si analizamos el indicador **PPC**<sup>1213</sup> para CABA<sup>14</sup>. Según un estudio<sup>15</sup> llevado a cabo por el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA), en conjunto con CEAMSE<sup>16</sup> y GCABA<sup>17</sup>, ha sufrido un crecimiento del **57%** en el periodo 1991-2009, registrando un valor a fines del mismo de **1,096 kilogramos por habitante por día**. Asimismo, otro estudio<sup>18</sup> llevado a cabo en el marco de una Estrategia y Factibilidad de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos para la Argentina, muestra que para el año 2010 dicho indicador (para CABA) se ha visto incrementado un **23% (1,351 kilogramos por habitante por día)** (ver **Anexo 11 – Estadísticas de Producción y Composición de Residuos**).

---

<sup>12</sup> Producción Per Cápita de residuos, en kilogramos por habitante por día [kg/hab/día]; análoga a GPC (Generación Per Cápita) o Tasa de Producción, según autores.

Refiere a un número estadístico que representa la cantidad de residuos generados por una persona en un día. La misma varía en función de diferentes factores, como ser: localización geográfica, estacionalidad, frecuencia de la recolección, uso de trituradores de basura en los domicilios, hábitos culturales, condición socio-económica de la población bajo estudio, la existencia de programas de reciclado y el marco legal vigente, entre otros.

<sup>13</sup> Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S. (1993), p. 82.

<sup>14</sup> Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<sup>15</sup> Giorgi, N., Rosso, M., *et al.* (2016), p. 105.

<sup>16</sup> Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado.

<sup>17</sup> Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<sup>18</sup> DeLuca, M., Giorgi, N. (2015), p. 22.

---

Ambos estudios nos poseen actualización a la fecha, por lo que, en conclusión, podemos decir que la generación posee una tendencia netamente alcista.

Por otro lado, este hecho colisiona con la creciente preocupación de las sociedades que, o bien toman delinear políticas ambientales y planes de acción, con objetivos y metas medibles, o cuanto menos lo consideran como un tema de “agenda” (ambiental) que debe ser abordado.

Sin embargo, a pesar que existe este *mix* entre una situación ambiental delicada y una preocupación generalizada, una solución rápida y práctica sigue siendo inexistente en el mercado para los generadores domiciliarios.

En este sentido, los consumidores típicamente poseen 2 (dos) alternativas al momento de buscar una solución. La primera es la modificación de sus hábitos de consumo: cesan de adquirir productos y/o servicios cuyo ciclo de vida tiene (o ha tenido) eventuales efectos e impactos ambientales, o seleccionan marcas cuya propuesta de valor radica en mitigar sus eventuales efectos adversos. La segunda, dedicar tiempo a buscar otras soluciones en el mercado actual (insuficiente), como ser el traslado de residuos a puntos de reciclaje, muchas veces mal gestionados.

Por su parte, si bien existe hoy en día una corriente de reingeniería de los procesos de manufactura de manera tal de reducir una huella ecológica, o bien adecuar, por ejemplo, ciertos tipos de *packaging* a opciones más sustentables, así como también un eventual pivoteo hacia la emulación de características naturales, como ser la inclusión de metodologías del tipo *biomimicry*<sup>19</sup> (en español, biomímesis) en el desarrollo de productos y/o servicios, se trata aún de un camino con poca maduración local, por lo que no existen aún soluciones probadas, y sobre todo económicamente viables.

Existe otro grupo de consumidores que, por indiferencia, no muestra interés por el impacto ambiental que puedan llegar a provocar los residuos generados por su consumo regular, desentendiéndose por completo de lo que sucede con ellos una vez consumido el producto en sí; este grupo no será abordado por la presente propuesta.

---

<sup>19</sup> La biomímesis, también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia la naturaleza como fuente de inspiración para el desarrollo de tecnología innovadora, con el fin de solucionar problemas de índole humano, apalancándose en el hecho que el medio ambiente, con sus factores abióticos y bióticos, ya ha resuelto. Las soluciones son planteadas por medio de modelos (mecánicos), procesos (químicos) o elementos que imitan o se inspiran en la misma.

De la misma forma, se ha identificado otro segmento de potenciales consumidores que, por desconocimiento o por falta de capacitación relativa a la temática ambiental, terminan por desentenderse del eventual impacto que sus acciones pueden conllevar, en lo relativo a la gestión de sus propios residuos. Este grupo tampoco no será abordado por la presente propuesta, aunque presenta un potencial de explotación a futuro si se implementa una correcta educación y se brindan herramientas de segregación en el punto de generación (domicilios particulares); en el **Anexo 07 – 2da. Ronda de Encuestas** puede verse un que el **35,8%**<sup>20</sup> de los encuestados refiere al segmento detallado en este párrafo.

En base a lo expuesto, la alternativa a desarrollar busca proporcionar un medio por el cual el usuario (*consumidor ambientalmente consciente*) pueda disponer de manera rápida y sencilla sus residuos reciclables generados de manera diaria, contando además con la tranquilidad de saber que los mismos serán tratados de manera adecuada y pudiendo, en una sociedad cada vez más conectada y demostrativa, poner de manifiesto este logro.

Por último, conscientes de que la digitalización es un hecho y que trae consigo un marcado cambio en los hábitos de consumo, entendemos que cada vez son más las compañías que intentan llegar de manera directa y sin intermediarios a sus clientes, por lo que una oferta digital se da por sentada.

### 1.1. CADENA DE VALOR

Con respecto a la cadena de valor de la industria, y si bien la misma será abordada con mayor detalle en el punto **4.4. Industria**, a grandes rasgos podemos identificar los siguientes componentes<sup>21</sup>:

- **GENERACIÓN**; comprende aquellas actividades en las cuales se identifican los materiales que ya no son útiles y son desechados.
- **ALMACENAMIENTO**; los residuos generados, previo a su recolección, deben ser acopiados transitoriamente, típicamente en recipientes diseñados para tal fin.

---

<sup>20</sup> Dicho porcentaje se encuentra compuesto por un 30,1% (63 personas de 209 encuestados) que no está seguro de poseer los conocimientos y/o elementos necesarios para realizar una correcta separación en origen de sus residuos, y un 5,7% (12 personas de 209 encuestados).

<sup>21</sup> Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S. (1993), p. 24.

- **RECOLECCIÓN**; incluye no solamente la recogida de los residuos en el punto de almacenamiento (como ser, un contenedor en vía pública), sino también su acarreo hasta el lugar donde es vaciada la unidad de recolección.
- **TRANSFERENCIA y TRANSPORTE**; en los casos donde las distancias desde los baricentros de recolección al sitio de disposición final son grandes, se suele utilizar un punto intermedio de acumulación de residuos; comprende 2 (dos) etapas: 1) la transferencia de los residuos desde el vehículo de recolección pequeño a un equipo de transporte más grande<sup>22</sup> y 2) el transporte subsiguiente de los desechos al sitio e disposición final.
- **TRATAMIENTO y RECUPERACIÓN**; incluye todas las técnicas, equipos e instalaciones usadas para mejorar la eficiencia de los otros elementos funcionales del SGIRSU<sup>23</sup> y permite la recuperación de materiales utilizables, conversión de productos y/o generación de energía a partir de los RSU<sup>24</sup>.
- **DISPOSICIÓN FINAL**; último destino de todos los desechos sólidos que ya no son útiles a la sociedad, típicamente plasmado en la figura de un relleno sanitario<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Típicamente la relación es de 3 (tres) camiones de recolección por 1 (una) unidad de transporte; esto puede variar en mayor o menor medida en función de las capacidades volumétricas de ambas unidades.

<sup>23</sup> **Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.** Conjunto de operaciones que tienen por objeto dar a los residuos producidos en una zona, el destino y tratamiento adecuado, de una manera ambientalmente sustentable, técnica y económicamente factible y socialmente aceptable.

La gestión integral comprende las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transporte, almacenamiento, planta de transferencia, tratamiento y/o procesamiento y disposición final.

<sup>24</sup> **Residuo Sólido Urbano.** Aquellos elementos, objetos o sustancias generados y desechados producto de actividades realizadas en los núcleos urbanos y rurales, comprendiendo aquellos cuyo origen sea doméstico, comercial, institucional, asistencial e industrial no especial asimilable a los residuos domiciliarios; quedan excluidos los residuos patogénicos, especiales y radioactivos.

**RSD (Residuos Sólidos Domiciliario).** RSU proveniente exclusivamente de procesos de consumo domiciliarios; como ser: restos de comida, papeles, cartones, textiles, cueros, materiales plásticos, goma, caucho, metales, madera, vidrios, pequeños restos de jardín y suciedad producto del barrido y la higiene en general.

<sup>25</sup> Obra de ingeniería civil y ambiental, en la cual los desechos a ser dispuestos son compactados y cubiertos con una capa de suelo al finalizar cada día de operación; cuando el sitio de disposición ha alcanzado su capacidad final, se le aplica una capa de material orgánico de cobertura, la cual permitirá el crecimiento de materia vegetal.

Con respecto al primer punto (GENERACIÓN), la cartera de clientes de AndoReciclaje se encuentra bien diversificada, como ya hemos comentado; en otras palabras, sirve tanto a grandes como a pequeños generadores, de todo tipo de rubros e industrias, a los cuales, y a partir de un canon mensual, se les brinda un servicio de RECOLECCIÓN diferenciada de residuos reciclables, y una posterior emisión y entrega del correspondiente certificado de tratamiento (TRATAMIENTO y RECUPERACIÓN)<sup>26</sup> y disposición adecuada de aquellos elementos que no han podido ser revalorizados (DISPOSICIÓN FINAL).

El material recuperado es compactado y enfardado para finalmente ser vendido a diversos actores; a saber<sup>27</sup>: ACOPIADORES o DEPÓSITOS DE MATERIALES (POLIRUBRO o ESPECIALIZADOS), o bien la INDUSTRIA en sí, que requiera material reciclados como *input* en su proceso de manufactura.

Sin embargo, al momento de analizar a los generadores domiciliarios, la compañía no cuenta hoy con una alternativa viable y correctamente organizada para poder atenderlos; en ocasiones son los mismos generadores que se acercan a la base de operaciones para hacer su “donación” de materiales (en caso de residir en las cercanías). La realidad es que se trata de una porción de mercado que actualmente no se encuentra atendida<sup>28,29</sup>.

La conjunción de estos dos factores pone de manifiesto que, por un lado, AndoReciclaje, cuenta con un sólido *know-how* de buena parte de la cadena de valor de los residuos, así como también la estructura necesaria al momento de

---

Bajo ningún aspecto debe confundirse con los términos “basural a cielo abierto”, “botadero” o “vertedero”, puesto que estos últimos puesto que carecen de controles ambientales en su construcción y operación.

<sup>26</sup> Esto es válido para las corrientes de residuos que ellos se encuentran en capacidad de gestionar; principalmente: plásticos, papeles y cartones. Esto se debe escaso al espacio de acopio disponible en su actual Base de Operaciones, a la disponibilidad de máquinas para su compactación y enfardado, y al valor de mercado de los materiales gestionados.

<sup>27</sup> Schamber, P. (2008). *De los Desechos a las Mercancías. Una Etnografía de los Cartoneros*. Buenos Aires: Editorial SB.

<sup>28</sup> Según la teoría contenida por *Blue Ocean Strategy* (Estrategia de Océano Azul), el éxito duradero de las empresas no proviene de luchar contra los competidores (“océanos rojos”), sino de crear (o identificar) nuevos espacios de mercado sin explotar listos para el crecimiento (“océanos azules”). Los océanos rojos representan todas las industrias que existen en la actualidad en un determinado universo de mercado; este es el espacio de mercado conocido. Los océanos azules denotan todas las industrias inexistentes hasta el día de hoy; este es el espacio de mercado desconocido.

<sup>29</sup> Kim, W. C., Mauborgne, R. (2005), p. 2.



realizar el tratamiento<sup>30</sup> de los diferentes tipos de reciclables, y por otro lado, la existencia de una tendencia creciente de enfocarse en negocios del tipo B2C<sup>31</sup>. De esta manera, la oportunidad de negocio se define en torno a 4 (cuatro) aspectos fundamentales; a saber:

- Conocimiento de la cadena de valor y, en particular, de la Industria del Reciclaje (TRATAMIENTO y RECUPERACIÓN) por parte de la compañía.
- Tendencia a modelos de negocios B2C a nivel general<sup>32</sup>.
- Creciente conciencia medioambiental.
- Dificultad de las empresas al momento de generar soluciones innovadoras y económicamente viables en lo que al re-diseño de productos se refiere (reducción de huella ecológica).

## 1.2. SEGMENTO TARGET

A continuación, se presentan los *main-highlights* del segmento a atender<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> La Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) puede individualizarse, según autores, en diferentes etapas; a saber, en su concepción más básica: generación de los residuos, almacenamiento transitorio (por ejemplo, dentro de domicilios particulares), recolección y disposición final; asimismo, tratamiento y disposición final; en situaciones más sofisticadas, previo a la disposición final, pueden existir instancias de acumulación de residuos en puntos intermedios denominados Estaciones de Transferencia, orientadas a conseguir eficiencias logísticas por la reducción de viajes de camiones de menor porte y concentración en unidades de mayor volumen, así como también procesos de Tratamiento y/o Recuperación de Materiales (plantas de reciclaje, por ejemplo); también puede sumarse la segregación luego de la generación, en el caso de la incorporación de un sistema de recolección diferenciado.

AndoReciclaje se ocupa de diversas instancias, como ser la recolección, el tratamiento y el envío a disposición final.

<sup>31</sup> *Business-to-Consumer*, por sus siglas en inglés; es decir, “de Negocio a Consumidor”.

Refiere a un modelo de negocios ejecutado por empresas que desean llegar directamente al cliente o consumidor final, evitando interactuar con intermediarios para colocar sus productos y/o servicios en el punto de venta.

<sup>32</sup> Refiere a la frase “*cut the middle man*”, o eliminación de eslabones en lo que a cadena de abastecimiento de productos y/o servicios refiere, de manera tal de capturar mayor valor (sin intermediarios) por medio de una propuesta más seductora para el consumidor final (se conoce más cabalmente al cliente).

<sup>33</sup> Existe cierto sesgo en lo que al análisis de resultados de la encuesta de validación de hipótesis se trata, puesto que la mayoría de nuestros contactos pertenecen a ese rango etario, independientemente de que ellos lo hayan replicado con otras personas que no se encuentran en ese rango.

Asimismo, se debe tener en cuenta que la mayoría de las personas con buena predisposición a utilizar herramientas digitales se encuentra enmarcado dentro de dicho segmento target.

Por otro lado, e independientemente, el producto/servicio propuesto está orientado al segmento target que estamos describiendo.

- Segmento Etario: joven de 25 a 39 años (perteneciente a la Generación Y o *Millennial*).
- Segmento socio-económico: segmento ABC1 (Clase Alta)<sup>34</sup>.
- El aspecto económico no le representa un problema esencial.
- Valores: **conciencia ambiental**; fuerte **compromiso social** (“*quiere devolverle algo positivo*”); con valores que le fueron inculcados, y otros nuevos propios de la actualidad (reconocimiento de **nuevos derechos y responsabilidades**).

Resulta interesante considerar una segmentación etaria; teniendo en cuenta que si bien el impacto en el medio ambiente es un tema que afecta de igual manera a todas las generaciones, generaciones pasadas no lo incorporan como una preocupación real y concreta, a diferencia de las generaciones más recientes, donde gracias a las consecuencias tangibles de dicho impacto, comenzaron a considerarlo como una preocupación de carácter importante y urgente.

De igual manera, y entendiendo que dentro de este segmento existen personas con diferentes creencias y valores, también será importante concentrarse en aquellas para las cuales, el cuidado del medio ambiente, el compromiso social, y la herencia ambiental que dejen, representen un factor fundamental; este factor será parametrizado como Estudios Alcanzados, orientándonos a Universitarios Incompletos, Universitarios Completos y Estudios de Posgrado (Especializaciones, Maestrías y Doctorados).

Por su parte, se planteará como objetivo un precio por servicio lo suficientemente atractivo, de manera tal que al segmentar socio-económicamente, este parámetro no resulte en un impedimento para contratar el servicio; logrando así, por un lado, que quienes tengan el deseo de reciclar encuentren una propuesta sencilla y económica; y al mismo tiempo generar una barrera de entrada lo suficientemente baja para aquellas personas que quizás no representa un valor fundamental pero deseen sentir que están contribuyendo al cuidado del medioambiente.

---

<sup>34</sup> Comentario con respecto al crecimiento del negocio, en donde se podría alcanzar un precio menor debido al mayor volumen (*break-even*), de forma tal de capitalizar la totalidad del mercado. Formato *Freemium*; la realidad es que, en el contexto actual de la Argentina, este tipo de servicios “no convencionales”, “dedicado” y “no esencial” se encuentra fuertemente atado a la restricción presupuestaria de la mayoría de los argentinos.

### 1.3. DIFERENCIACIÓN

Adicionalmente, y si bien el proyecto **Go @ Waste!** considera todo tipo de viviendas, la **diferenciación** planteada al momento de realizar la presentación del presente TFG, consistirá en enfocarse únicamente en viviendas particulares localizados sobre toda la extensión de la **Zona Norte del Gran Buenos Aires**.

Esta segmentación cumple con 2 (dos) aspectos fundamentales: por un lado, presenta una superficie cuya distribución posee una lejanía aceptable a la actual Base de Operaciones y Planta de Procesamiento de AndoReciclaje, ubicada en la ciudad de Don Torcuato (GBA Norte)<sup>35</sup>, cuyos límites están dentro de un radio de 15 kilómetros (ver **Anexo 20 – Alcance Geográfico del Servicio**), aspecto clave al momento de definir los costos logísticos asociados al servicio ofrecido.; por otro lado, los Partidos abarcados<sup>36</sup> representan una homogeneidad con respecto a cantidad de desarrollos inmobiliarios del estilo descrito previamente, en un todo de acuerdo con la segmentación de cliente abordada. En este sentido, cabe destacar que dentro del Partido de Tigre no se plantea como localidad *target* a Nordelta; primero, porque refiere a desarrollos inmobiliarios del tipo barrios cerrados, *countries* y/o complejos departamentales; segundo, porque AndoReciclaje actualmente ofrece un servicio de recolección a través de puntos verdes en dicha zona geográfica.

Por lo expuesto, entendemos sería prudente plantear la nueva unidad de negocios en un área diferente para no poner en riesgo el negocio actual, ni generar procesos de canibalización<sup>37</sup>.

En una segunda etapa, y según la evolución que tenga el modelo de negocios planteado, se evaluará la posibilidad de replicarlo en otras Localidades y/o Partidos.

En este sentido, a la luz de la diferenciación planteada, los criterios de segmentación del público objetivo, serán los siguientes:

- Segmento etario: joven de 25 a 39 años (Generación Y o Millennial).

---

<sup>35</sup> Fray Mamerto Esquiú 3449, (B1611) Don Torcuato, Buenos Aires, Argentina.

<sup>36</sup> Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

<sup>37</sup> Acción de introducir una segunda opción -marca, producto y/o servicio- que compita de manera directa con alguna de las propuestas originales de la empresa.

- Segmento Socio-económico: ABC1 (Clase Media-Alta / Clase Alta).
- Tipo de vivienda (objetivo): casas individuales.
- Mínimo Nivel de Estudios Alcanzados: Universitario (en curso o incompleto).
- Zona Geográfica (objetivo): Zona Norte del Gran Buenos Aires; Partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

*Es importante mencionar que la segmentación socio-económica se considerará implícitamente validada dado el tipo de desarrollos inmobiliarios donde residen los posibles clientes, y los ingresos (oportunidades presupuestarias) que estos gestionan habitualmente.*

#### **1.4. ARQUETIPOS DE PERSONA**

La construcción de un arquetipo de persona refiere a una de las tantas herramientas del *marketing* utilizada dentro de la metodología de segmentación de clientes; la misma se basa en emociones, actitudes y comportamientos, por lo tanto, termina por representar a grupos de clientes a partir de motivaciones, necesidades y estilos de vida.

Los siguientes arquetipos de persona fueron formulados en función de los segmentos de cliente expuestos, teniendo en cuenta aspectos e *insights* relevados tanto en las encuestas como en las entrevistas preliminares, con la intención de visualizar concretamente el tipo de persona considerada como potencial cliente de **Go @ Waste!**

A continuación, se exponen detalladamente cada uno de los arquetipos; una versión ilustrativa de los mismos puede ser encontrada en el **Anexo 04 – Arquetipos de Personas.**

##### ***Cecilia***

Cecilia es estudiante de Arquitectura, tiene 27 (veintisiete) años, y desde hace dos años trabaja en un estudio de arquitectura en Martínez, cerca del Río de la Plata. Este primer trabajo, y el hecho que posea un apego particular con la naturaleza, la llevaron a mudarse (alquiler) unos meses atrás a un pequeño PH a pocos kilómetros de su trabajo.

Se traslada en transporte público, ya que considera que el auto propio es un gasto innecesario, además de aportar de esta manera su grano de arena al ecosistema.

Actualmente, y si bien sabe que podría estar ganando algo más de dinero en otro lado (CABA), su trabajo le permite vivir muy a gusto, de la manera que desea y valora.

De las pocas cosas que le disgustan de haberse mudado a dicha zona, está el hecho que no existe un servicio de recolección diferenciado; acostumbrada a ver las campanas verdes cerca de la FADU<sup>38</sup> en donde realizó sus estudios universitarios, el hecho de su ausencia le genera una sensación de insatisfacción: “... *pasa el camión, carga y compacta todo junto. Lo que me da bronca, además de eso, es el tiempo que pierdo lavando y separando mis residuos; lo sigo haciendo a pesar de todo, para no perder el hábito que tanto me costó adquirir. Antes, cuando iba a la FADU, llevaba todos los días mis reciclables a los contenedores verdes y los depositaba al bajarme del tren*”.

A pesar de estar físicamente lejos de su familia, Cecilia vive muy conectada con ellos y habla casi todos los días. Por supuesto, también utiliza las redes sociales, ya que le permiten saber “en que andan” sus amigos y familiares, a pesar del poco tiempo libre del que dispone: “*estoy conectada todo el día con mis amigos y familia por WhatsApp; sigo varios hilos en Twitter, aunque no posteo mucho. Algo de Instagram... Aunque no tengo Facebook – es para más viejos*”.

Como objetivo personal, tiempo atrás se planteó reducir al mínimo la cantidad de basura que genera diariamente, pero debido al poco tiempo del que dispone, muchas veces termina “*solucionando rápidamente*” sus comidas, lo que la llevan a generar una cantidad considerable debido al *packaging*, con los que después no sabe cómo lidiar adecuadamente: “*lo peor de esto es que, al menos en mi cuadra, somos varios los vecinos que nos pasa lo mismo*”.

### **Claudia**

Claudia es ama de casa, tiene 39 (treinta y nueve) años y dos niños de 4 (cuatro) y 2 (dos) años respectivamente.

Nació en Tigre, y desde que se casó, junto con su esposo e hijos, viven en una pequeña vivienda en la misma localidad.

Este hecho les permite ver crecer a sus hijos en un entorno “*más verde, natural y acogedor*” ya que se mantiene dentro del barrio que la vió crecer

---

<sup>38</sup> Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (UBA); ubicada en Intendente Güiraldes 2160, Belgrano, CABA.

Su marido trabaja en CABA, y utiliza uno de los dos autos de la familia para tal propósito; desde hace ya algunos años, se desempeña como gerente comercial en una empresa informática.

La prioridad de Claudia son sus hijos, a quienes dedica la mayor parte del tiempo; entre los quehaceres de la casa, los niños, y algunos *hobbies* (yoga), no dispone del tiempo necesario para poder deshacerse adecuadamente de sus residuos; cuestión importante para ella, aunque no prioritaria: *“estoy todo el día con los chicos, y me ocupo de la casa, pero realmente me insumen todo el día; si bien por lo general suelo separar los residuos, muchas veces termino colapsando y tiro todo junto al tacho, ya que durante el día no tengo tiempo para llevar las cosas hasta la campana verde que pusieron hace poco en Pza. San Martín, cerca de casa. Por momentos me genera frustración, ya que me importa el planeta y quiero que mis hijos me tomen de ejemplo, pero muchas veces no encuentro una solución práctica. Ahora ellos están en el jardín, y al mayor las maestras les están enseñando a separar: ¡me hicieron comprarles un juego con cartelitos de basura y todo!”*.

### **Lucas**

Lucas es contador y trabaja como Responsable de Contaduría en una PyME cercana a su domicilio; esto le permite ir caminando todos los días a su trabajo. Considera el traslado a pie como “su momento en el día”; lo aprovecha para hacer su cuota diaria de ejercicio y contribuir de esa forma al medio ambiente, ya que deja el auto en el estacionamiento.

Tiene 36 (treinta y seis) años de edad; padre de un niño (1 año) y una niña (2 años). Es oriundo de San Isidro, aunque vive en un departamento en la localidad vecina de San Fernando desde que se casó hace ya varios años; allí vive con su esposa e hijos.

Cuando se le pregunta sobre su relación con respecto al medio ambiente, explica que quiere ver a sus hijos salir y disfrutar de la naturaleza: *“creo firmemente que es lo mejor que puedo dejarles como futuro, pero para eso necesito de alguna manera hacer mi aporte”*.

El principal problema que tienen es la falta de espacio: *“vivimos en un departamento pequeño; el separar los residuos y acopiarlos hasta poder llevarlos a un Ecopunto termina ocupando la mitad del espacio; muchas veces no sé*

---

dónde llevarlos, ni hablar de qué hacen con ellos una vez que logro dejarlos en algún contenedor verde”.

“Tengo redes sociales, pero entre el laburo y la familia las reviso de vez en cuando; salvo WhatsApp, que lo uso todo el día para trabajar”.

## 1.5. MAPA DE EMPATÍA

El Mapa de Empatía (ver **Anexo 03 – Empathy Map**) es otra herramienta utilizada en el proceso de desarrollo de un producto y/o servicio, la cual ayuda a brindar una visión más profunda de sus potenciales clientes, o segmentos; permite comprender de gráfica las principales actitudes y comportamientos de los potenciales clientes.

En nuestro caso, el mismo fue construido teniendo en cuenta los arquetipos de persona previamente elaborados, como así también la información relevada en diferentes instancias (ver **Anexo 06 – 1er Ronda de Encuestas (febrero 2020)** y **Anexo 07 – 2da. Ronda de Encuestas (Julio 2020)**).

Se buscó contestar las siguientes preguntas:

### 1.2.1. ¿Con quién se busca empatizar?

Son personas con marcada conciencia ambiental y fuerte compromiso social; buscan devolverle, de alguna manera, algo positivo a la sociedad, tanto para ellos mismos como para sus seres queridos.

Tienen valores que les fueron inculcados, y otros propios que fueron desarrollando a lo largo de su vida.

No existe una distinción respecto a raza, religión o sexo, y pueden o no tener hijos.

Se trata de personas jóvenes, idealistas, de entre 25 y 39 años, pertenecientes a la *Generación Y* o *Millenials*<sup>39</sup>, que poseen una fuente de ingresos tal que el aspecto económico no le representa un problema esencial (Segmento ABC1); ya

---

<sup>39</sup> Cohorte demográfica siguiente a la Generación X, y precedente de la Generación Z.

No hay precisión o consenso respecto a las fechas de inicio y fin de esta generación; los demógrafos e investigadores suelen utilizar los primeros años de la década de 1980 como años de inicio del nacimiento, y de mediados de la década de 1990 a principios de la de los 2000 como años de su finalización. A menudo suelen ser hijos de *baby boomers*.

Aunque las características de los *millenials* varían de una región a otra, han estado generalmente marcados por un mayor uso y familiaridad con las telecomunicaciones y las tecnologías digitales.

---

sea por ingresos propios, o por grupo familiar, en caso que no perciban ingresos (base del segmento target, el cual corresponde a estudiantes universitarios).

Asimismo, están muy familiarizados con soluciones digitales y utilizan con frecuencia distintas redes sociales.

Son personas digitalmente ágiles, acostumbradas a resolver todo de manera rápida y simple: “*con un click*”, como suelen decir.

### **1.2.2. ¿Qué necesitan hacer?**

En línea con lo anterior, necesitan ser coherentes entre lo que piensan y hacen; dar el ejemplo en su día a día, tanto para con sus seres queridos como para consigo mismos, logrando así sentirse realizados.

Necesitan deshacerse de los diferentes residuos que generan, propios y de sus familiares, de manera adecuada y con el menor impacto ambiental posible.

Necesitan “*resolverlo YA*”: por un lado, porque están acostumbrados a gestionar su vida sin perder tiempo, típicamente desde su celular; y, por otro lado, no quieren “*convertir su casa en un basurero*”.

### **1.2.3. ¿Qué ven?**

De manera diaria y recurrente ven la ausencia del Estado en cuestiones ambientales; encuentran un desbalance entre lo comunicado y las opciones que se les presentan.

En sus barrios hay afiches municipales que informan: “*SEPARÁ TUS RESIDUOS*”; pero el Punto Verde más cercano está a más de diez cuadras.

De la misma manera, ven dentro del mercado la existencia de campañas de marketing con un concepto de *greenwashing*<sup>40</sup> subyacente, es decir, sin hechos concretos; encuentran envases que dicen: “*HECHO CON PLÁSTICO RECICLABLE, pero no HECHO CON PLÁSTICO RECICLADO*”.

Ven además que un mismo camión mezcla y compacta los diferentes residuos, hayan o no sido correctamente separados previamente; y que “*en definitiva, todo termina yendo al mismo lugar*”.

Ven que hay personas en situación de vulnerabilidad que literalmente “*viven de la basura*”, como ser: cartoneros, recuperadores urbanos, recicladores, etc.

---

<sup>40</sup> Práctica engañosa de *marketing* en la que se presentan características de un producto y/o servicio de manera engañosa, de manera tal de promover la percepción de que los mismos, así como también los objetivos y/o políticas de una organización son respetuosos con el medio ambiente, con el fin de aumentar sus ventas.



#### **1.2.4. ¿Qué dicen?**

Estas personas expresan abiertamente su necesidad de ayudar a la sociedad; quieren aportar “*su granito de arena*”.

Buscan, además, disponer de sus residuos de manera adecuada, pero en muchos casos no saben cómo hacerlo, o encuentran varios obstáculos para ello. Una frase muy repetida suele ser: “*hay que hacerlo de una manera u otra. Si no empezamos nosotros, ¿quién lo va a hacer? ¿Qué ejemplo damos al resto?*”.

#### **1.2.5. ¿Qué hacen?**

Con respecto a sus actividades, suelen tener gran parte de su tiempo ocupado entre el trabajo, el estudio, la vida social y/o familiar.

El gran compromiso que manifiestan con la sociedad y el medioambiente se ve reflejado en su participación en diferentes acciones de asistencia socio-ambiental.

Separan sus residuos y hasta llegan a hacer un gran esfuerzo, tanto de tiempo como económico, para deshacerse adecuadamente de ellos; están cansados de “*cargar las bolsas verdes en el auto y dejarlas en algún contenedor verde de camino al trabajo*”, quieren otra solución.

Tienen un fuerte apego emocional, tanto a su familia como a sus amigos y pareja. Utilizan redes sociales; muchos de ellos están acostumbrados a resolver tareas del día a día, como la comida o el transporte, a través de su teléfono celular.

#### **1.2.6. ¿Qué oyen?**

Escuchan de parte de sus seres queridos, amigos, divulgadores<sup>41</sup> y medios de comunicación, que es cada vez más evidente la degradación socio-ambiental; sin embargo, y a razón de esto, muchos de ellos desean hacer algo, pero no saben qué ni cómo: “*hay que hacer algo ya, no hay tiempo*”.

Asimismo, la pandemia de COVID-19 trajo aparejada nuevas preocupaciones: “*con esto del coronavirus, los puntos verdes son focos de contagio*”, “*el punto verde que tenía cerca de casa cerró hasta nuevo aviso, dicen que es para evitar el contacto entre personas*” y “*ya no me gasto en separar la basura, no tengo dónde dejarla*”.

#### **1.2.7. ¿Qué piensan y sienten?**

---

<sup>41</sup> Típicamente a través del formato *podcast* (serie episódica de archivos de audio y/o vídeo que un usuario puede descargar a un dispositivo personal para reproducirlo de manera más fácil – suele ser con modalidad “a demanda”).

---

Por último, y con respecto a sus **pensamientos y sentimientos**, existen tanto factores negativos como positivos.

*Factores Negativos: Dolores (Pains)*

Se destacan principalmente el **poco tiempo libre** en su rutina; la ausencia, lejanía o desconocimiento de **puntos verdes**; la falta de **información** clara y útil sobre qué hacer con los residuos domiciliarios; la **ausencia del Estado** en cuestiones ambientales; el hecho de “*que nadie haga nada*”; y la **falta de compromiso**, en general.

De igual manera, el hecho de querer reciclar, pero no concretarlo por diversos motivos (desconocimiento, incordio de manejar una gran cantidad de residuos, “*no quiero tener más Botellas de Amor<sup>42</sup> en casa*”, entre otros), generan un malestar o incomodidad; internamente saben que podrían estar haciendo algo mejor, lo cual les genera **frustración**.

*Factores Positivos: Beneficios (Gains)*

El hecho de disponer adecuadamente de sus residuos les genera cierto sentido de gratitud; por ejemplo, las veces que realizan el esfuerzo de disponerlos adecuadamente, suele traer aparejado un **sentimiento de realización**. Esto también le hace sentir que cumplió socialmente con su deber y que dio el ejemplo.

Finalmente, es importante destacar el hecho que, al hacerlo, evita que su casa se convierta en un basurero.

---

<sup>42</sup> Hábito de reciclaje en el cual se acopian dentro de un recipiente (típicamente una botella), los plásticos de un sólo uso, de manera tal de evitar tirarlos a la basura.

## 2. LA PROPUESTA DE VALOR

**Go @ Waste!** plantea un servicio “On-Demand”<sup>43</sup> y “Puerta-a-Puerta”<sup>44</sup> de recolección de residuos reciclables, con el consecuente reciclaje de los mismos, lo cual facilita a aquellas personas, comprometidas con el medio ambiente, que quieren disponer sus residuos de manera correcta-pero-rápida, hacerlo de una manera sencilla, sin la necesidad de perder tiempo en llevarlos dentro de un vehículo particular, buscando un lugar donde dejarlos, ni de convertir su casa en un galpón de materiales, y con la tranquilidad de saber que se realizará un tratamiento responsable y certificado, con la consecuente reintroducción de los materiales en la cadena productiva, evitando así el enterramiento de recursos que aún poseen valor.

El principal diferencial del servicio propuesto es el hecho que, para la zona de influencia planteada<sup>45</sup>, hoy en día no existe un servicio de recolección diferenciada que posea estas características, por lo que se trata de una propuesta innovadora. Este *market gap* termina por dejar a potenciales usuarios sin la posibilidad de deshacerse adecuadamente de sus reciclables; las alternativas presentes hoy en día pueden incluir (según la localidad en cuestión):

- **Recolección diferenciada por parte del Municipio; restringido a barrios particulares (en la modalidad “prueba piloto”);** la recolección de residuos consume gran parte de los recursos municipales, pudiendo ir desde un 2% a un más del 18% en municipios del conurbano<sup>46</sup>, por lo que la adición de rutas diferenciadas suele quedar relegada.
- **Almacenamiento en domicilios particulares;** con las consiguientes incomodidades, y traslado particular a “puntos verdes”; encontrándose

---

<sup>43</sup> Sistema en el que los usuarios pagan por un servicio solo cuando hacen uso de este, lo que permite a los clientes manejar de manera más eficiente sus gastos y sin la obligación de tener un costo fijo.

<sup>44</sup> Forma de servicio en la cual el operador logístico se encarga de recoger y/o entregar la mercancía en puntos convenidos con el cliente final; también conocido como “puerta-a-puerta”.

<sup>45</sup> Corredor Norte del Gran Buenos Aires (GBA).

<sup>46</sup> Lozupone, M. (2019), p. 26.

supeditado a la existencia de “contenedores verdes”, o similares, dentro de la geografía estudiada; muchas veces no dependen del Municipio, sino que se encuentran gestionadas por Cooperativas de Trabajo y/o iniciativas particulares.

- **Almacenamiento en domicilios particulares;** con las consiguientes incomodidades, y entrega en mano a Cooperativas de Trabajo y/o Cartoneros (de confianza); se percibe una falta de profesionalismo en el servicio brindado.
- **Peor escenario;** deshacerse de sus residuos por medio del servicio de recolección no diferenciado (habitual), con la consiguiente pérdida de posibilidades de recuperación de los materiales.

Es por ello que **Go @ Waste!** fue concebido como un servicio de recolección con valor agregado, “*Door-to-Door*” y “*On-Demand*”, sumado a un tratamiento responsable de los residuos recolectados, el cual queda en evidencia para el usuario del servicio a través de la emisión del **certificado correspondiente**<sup>47</sup>.

Asimismo, la **experiencia del usuario** es un factor fundamental; la misma será monitoreada a partir de un equipo de *customer experience* y *customer service*, el cual brindará un contacto personalizado, acompañamiento del proceso y evacuación de dudas para los nuevos clientes durante su reclutamiento, como así también la respuesta a consultas sobre el tratamiento previo y posterior de sus residuos.

De igual manera, y con este mismo objetivo, la accesibilidad al servicio y consultas se realizará de manera digital a través de una **aplicación dedicada** y diseñada para tal fin, de manera tal de concentrar toda la interrelación del usuario por medio de la misma. Dicha APP funcionará como punto de reunión para toda la comunidad de AndoReciclaje, de manera tal de compartir experiencias, buenas prácticas, *tips*, etc.

---

<sup>47</sup> AndoReciclaje emite los correspondientes certificados de Tratamiento y Disposición Final para los residuos gestionados (ver **Anexo 18 – Ejemplo de Certificados de Gestión de Residuos**).

### 3. EL PRODUCT-MARKET FIT

De manera tal de explicar el por qué existe un *fit* entre el producto y/o servicio y el mercado, se utilizará como herramienta el *Value Proposition Canvas (VPC)*<sup>48</sup> (ver **Anexo 02 – Value Proposition Canvas (VPC)**); por medio de su uso se alcanzan los siguientes objetivos:

- **Definición precisa de los perfiles de clientes;** se identifican las *tareas más relevantes* que debe realizar, los *puntos de dolor* que enfrentan al intentar resolverlos, y el *beneficio* que percibe al momento de realizarlos.
- **Visualización del valor creado;** definición de los componentes más importantes de la propuesta, como se resuelven los *dolores* y cómo se genera *valor* para el cliente.
- **Logro del *Product-Market Fit*;** ajuste de la propuesta de valor en función de los conocimientos obtenidos de la evidencia de los clientes, de manera tal de lograr un ajuste perfecto entre lo que ofrecer el producto y lo que solicita el mercado.

Si se tiene en cuenta la descripción del cliente, se observa que uno de los principales puntos de **dolor** identificados es el poco tiempo libre del que disponen; este hecho puede explicarse debido al rango etario al cual pertenecen. Esta situación provoca que, frente a la **necesidad** de disponer correctamente sus residuos, no contando en muchos casos con el conocimiento de cómo hacerlo o dónde serán recibidos, o por el simple hecho de no tener una solución rápida al alcance de la mano, el generador termina por descartarlos a través del servicio de recolección tradicional; si bien este acto le permite resolver el conflicto de manera rápida, evitando que sus residuos se acumulen en su hogar, termina por ocasionarle cierto grado de incomodidad al arquetipo de “generador consciente” al intuir que esta acción generará eventualmente negativas en el medioambiente.

---

<sup>48</sup> El VPC es una herramienta utilizada para el desarrollo de un producto y/o servicio, la cual puede ayudar a garantizar que el mismo se posicione en torno a lo que el cliente valora y necesita; fue desarrollado inicialmente por el Dr. Alexander Osterwalder como un marco para garantizar la existencia de un ajuste entre el producto y el mercado.

Sin embargo, y a pesar de esta situación, el generador tiene un **requisito** interno de sentirse satisfecho y realizado; como en otros aspectos de su vida, ser responsable y dar el ejemplo.

Es en este sentido que **Go @ Waste!** plantea una solución sencilla, rápida y económica, a través de un servicio “*On-Demand*” y puerta-a-puerta de recolección y tratamiento responsable, de la fracción seca de los residuos sólidos urbanos domiciliarios.

Resolviendo de esta manera por un lado la cuestión de falta de tiempo, recursos o conocimiento por parte del generador; y por otro, y a través del tratamiento responsable, evitando el eventual sentimiento de “culpa” como consecuencia de no haber reciclado.

### **3.1. EL MINIMUM VALUABLE PRODUCT<sup>49</sup> Y LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR**

Para realizar la validación de la propuesta de valor, y teniendo en cuenta que tanto la capacidad logística como el *know-how* respecto al proceso de tratamiento y venta posterior de materiales procesados, son hoy un activo y una diferencia competitiva para AndoReciclaje, nos hemos enfocado en testear que el tipo de servicio ofrecido resulte realmente interesante para el público objetivo; y que, además, esté dispuesto a pagar por el precio previamente definido.

En este sentido, el proceso de validación de la necesidad para el segmento seleccionado se llevó a cabo a través de entrevistas con potenciales usuarios del servicio, como así también a partir de 2 (dos) encuestas realizadas por medio de la plataforma **Survey Monkey** (ver **Anexo 06 – 1ra. Ronda de Encuestas (Febrero 2020)** y **Anexo 07 – 2da. Ronda de Encuestas (Julio 2020)**).

En este sentido, y además de haber tenido resultados por demás alentadores, se identificaron diferentes *insights*, de manera tal de configurar características particulares en la propuesta de valor.

---

<sup>49</sup> **Minimum Valuable Product (MVP)**; refiere a un producto y/o servicio que posee suficientes características como para atraer a los primeros clientes (*early adopters*), validando así una idea en un primer ciclo de desarrollo del producto. El MVP puede ayudar al equipo desarrollador a recibir comentarios de los usuarios lo más rápido posible, de manera tal de iterar y mejorar el producto más ágilmente.

---

Dentro de los resultados más interesantes obtenidos a partir de las encuestas, la 1ra. siendo realizada sobre un grupo de 199 personas<sup>50</sup>, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El **76%** de los encuestados tiene algún tipo de **interés en el reciclaje**, y del total de los encuestados.
- El **55%** realiza algún tipo de **separación de residuos** en su domicilio, exista o no un servicio de recolección diferenciada que los reciba; de este subgrupo, solo el **37%** sabe cómo **gestionarlos adecuadamente**, el resto no sabe qué hacer con ellos, o no está completamente seguro de haberlos separado correctamente.
- De igual manera, el **55%** de los encuestados estaría **dispuesto a pagar** un precio similar al de un *delivery*, por un servicio que les retire sus reciclables en el momento y lugar que ellos deseen<sup>51</sup>.
- El **mindset ambiental** es inversamente proporcional a la edad del encuestado; es decir, a menor edad, mayor propensión al reciclaje, y viceversa.
- En caso de tener que solicitar el servicio de Go @ Waste!, a la gran mayoría de los encuestados le gustaría contactarse por medio de una **aplicación específica (68%)**.

Por otro lado, la segunda ronda de encuestas<sup>52</sup> arrojó los siguientes resultados:

- Se verificó que para la **contratación del servicio** de Go @ Waste!, a la gran mayoría de los encuestados le gustaría contactarse por medio de una **aplicación específica (91%)**.
- Más del **90%** de los encuestados expresaron interés por un servicio de recolección y tratamiento posterior de residuos reciclables.

---

<sup>50</sup> Limitación debido a la naturaleza *freemium* de la plataforma utilizada para la realización de las encuestas; en esta primera oportunidad, se utilizó la modalidad free, la cual tiene una captura máxima de 199 personas.

<sup>51</sup> Al momento de haber sido conducidas las encuestas, el precio promedio de un *delivery* rondaba los ARS 33,00.- (son pesos argentinos treinta y tres).

<sup>52</sup> Habiendo capitalizado la experiencia de la primera ronda de encuestas, para la segunda se optó por la contratación de una membresía (paquete *premium*), a fines del presente TFG; se logró una mayor captura de datos, debido a que la limitante fue eliminada. 210 encuestados.

- Se verifica el **precio** estimado a pagar por un retiro “*On-Demand*” (valor similar al de un *delivery*)<sup>53</sup>.
- La modalidad de contratación del servicio parece ser indiferente para los posibles usuarios (Pago por Servicio vs. Abono Mensual); por lo que resulta viable la eventual fidelización de clientes, con un modelo de ingresos recurrentes aparejado.
- La **modalidad de pago** deberá ser por un medio **digital (92%)**, evitando así lo engorroso que resulta el manejo y la trazabilidad del efectivo.
- La planificación del retiro no parece ser un factor determinante para el posible usuario (“*On-Demand*” / Franja Horaria Pre-acordada / 24 Horas Posteriores / Día de Semana / Sábado / otro).
- Posibilidad de Servicio *Freemium*; 19% de los encuestados manifestó su apoyo a esta modalidad (cobro de \$0,00.- por Servicio de Retiro), lo que sugiere la realización de un eventual análisis de prestación con estas características; se deberá realizar previo estudio de viabilidad logística y *buffer* geográfico (cercanías a Base de Operaciones: \$0,00.- / lejanía a Base de Operaciones: \$X,XX.-); dicho modelo de negocios no será abordado dentro del presente TFG.

Por otro lado, se realizó una campaña digital a través de **Google Ads** (ver **Anexo 17 – Campaña Digital**), dirigida a residentes del corredor Norte del Gran Buenos Aires (San Isidro, Vicente López, Beccar, Martínez, y Pilar), que desearan obtener información relacionada la temática del reciclaje (*basura, servicio a domicilio, residuos, reciclables, dónde reciclar cartón, dónde reciclar papel, dónde reciclar plástico, dónde reciclar vidrio, dónde reciclo, recolección de reciclables*). Los resultados de la misma resultaron muy buenos: con un presupuesto de ARS 1.000,00.- (pesos argentinos mil con 00) y una duración de 31 días, se lograron 22.491 impresiones y 146 clicks.

---

<sup>53</sup> Al momento de haber sido conducidas las encuestas, el precio promedio de un *delivery* rondaba los ARS 89,00.- (pesos argentinos ochenta y nueve); el incremento se puede explicar por el escenario pandémico en donde este tipo de servicios sufrió un crecimiento en la demanda, independientemente de la causa subyacente macroeconómica (inflación de precios en moneda local).



Por último, tanto la encuesta realizada con **Survey Monkey** como la campaña en **Google Ads**, redirigían a los potenciales usuarios a una **Landing Page**<sup>54</sup> (ver **Anexo 05**) especialmente diseñada para **Go @ Waste!**<sup>55</sup>. Allí contaban con la posibilidad de obtener una explicación detallada de la propuesta de valor ofrecida, para finalmente tener la posibilidad de registrarse y hacernos consultas para futuras contrataciones; esta captura de datos se realizaba vía un formulario de **Google Forms** (ver **Anexo 17 – Formulario de Contacto**).

Esto nos brindó valiosa información al momento de considerar posibles *early adopters*<sup>56</sup>; esto se ve ejemplificado por medio de preguntas que nos fueron realizadas vía *landing page*.

En conclusión, y a la luz de los resultados obtenidos (positivos), entendemos que la hipótesis planteada quedó validada, avanzando así hacia las siguientes etapas en el proceso de refinamiento del modelo de negocios.



---

<sup>54</sup> Página web a la que un usuario de internet llega tras pulsar un enlace, un botón, un portal o algún *banner* o anuncio publicitario situado en otra página web, aplicación, red social, correo electrónico o portal de internet. En la mayoría de los casos, esta página web es una extensión del anuncio de promoción, donde se explica más detalladamente la oferta del producto o servicio que se está promocionando a través de una carta de ventas.

<sup>55</sup> La misma fue realizada por medio de la plataforma WIX (<https://es.wix.com/>).

<sup>56</sup> Aquellos consumidores que adquieren productos y/o servicios antes de que se hagan masivos en el mercado.

## 4. EL TAMAÑO DE LA OPORTUNIDAD, LA COMPETENCIA, EL CONTEXTO Y LA INDUSTRIA

### 4.1. TAMAÑO DE LA OPORTUNIDAD – MERCADO OBJETIVO

Teniendo en cuenta que el modelo negocios de AndoReciclaje, a la fecha de escrito el presente TFG, se concentra en gran medida en el retiro y tratamiento de la fracción seca (o inorgánica<sup>57</sup>) de los RSU de industrias (no peligrosos), principalmente por el volumen que éstas generan, sumado al hecho que muchas se encuentran emplazadas en Zona Norte de GBA, parte de la estrategia de entrada al mercado consistirá, por una cuestión de aprovechamiento de costos logísticos, en enfocarse en generadores domiciliarios que se encuentren en las cercanías de las rutas logísticas existentes.

#### 4.1.1. TAM<sup>58</sup>

Para el dimensionamiento del **Mercado Total Disponible**, se realiza una **segmentación geográfica** que refiere al alcance espacial que actualmente podría alcanzar el negocio; la misma incluye la población de los 24 (veinticuatro) partidos de GBA junto con CABA, por ser esta última una porción sustancial del mercado (22,57%). Para su construcción se tuvieron en cuenta los datos

---

<sup>57</sup> Los RSU se pueden clasificar en residuos orgánicos e inorgánicos. A su vez, los primeros se sub-clasifican en residuos rápidamente y lentamente biodegradables según el contenido de lignina que posean. Los residuos orgánicos son los que, en condiciones anaeróbicas, producen biogás. Entre los residuos orgánicos se encuentra: los desechos alimenticios, el papel y cartón, y los residuos de poda y jardín.

Por tanto, los residuos inorgánicos (fracción seca o reciclable) son aquellos que en condiciones anaeróbicas no producen biogás, y que típicamente son de muy lenta descomposición.

<sup>58</sup> **Total Addressable Market**, por sus siglas en inglés; volumen total de ventas de un servicio que puede ser alcanzado por todos los potenciales proveedores, en un mercado (o región), en un período determinado; típicamente, 1 (un) año.

estadísticos del Censo 2010<sup>59</sup> y sus proyecciones para el año 2020<sup>6061</sup>; en este sentido, al **año 2010** el **GBA** contaba con una población de **9.916.715 habitantes**, mientras que **CABA** poseía **2.890.151 habitantes**.

Luego se avanza con una **segmentación económica** (enfocada en el segmento “premium”, o **ABC1**), la cual refiere a clientes que estarían en condiciones de pagar por un servicio de estas características; según registros oficiales, **GBA** posee un **3,50%**<sup>62</sup> de su población dentro de este segmento, mientras que **CABA** alcanza **12,80%**<sup>63</sup>.

Con los datos de **PPC**, y conociendo la composición de los mismos (**% de Fracción Seca**)<sup>6465</sup>, se obtiene la cantidad de materiales aprovechables; a nivel GBA la tasa de generación de RSU es de 1,129 kg/hab/día, teniendo una composición de 37,28% de residuos reciclables, esto da como resultado **146,09 t/día**<sup>66</sup>; por su parte, CABA tiene una PCC de 1,351 kg/hab/día, con una composición de 44,90%, dando como resultado **224,40 t/día**.

Con los datos del **Mercado de Materiales Recuperados** se obtiene el valor de recupero de dichos materiales recolectados (AR\$/ton); esto es, en concepto de venta de material recuperado, unos **AR\$ 353.156.757 al año** (AR\$ 29.429.730 por mes).

Por último, a esto debe agregarse los ingresos devenidos del **Cobro por el Servicio de Recolección**; considerando el precio unitario por retiro (120

---

<sup>59</sup> Resultados referidos al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC); desagregación por departamento, partido o comuna; datos levantados en función de área geográfica, unidad de relevamiento (población, hogares y viviendas) y el tema de interés

<sup>60</sup> Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) y Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (DPE-GBA). Buenos Aires, Argentina.

<sup>61</sup> Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC). Dirección General de Estadísticas y Censos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (DGEyC - CABA).

<sup>62</sup> Salvia, A., Tinoboras, C. (2018).

<sup>63</sup> *Ibidem*.

<sup>64</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015). *Estudio de Estrategia y Factibilidad de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) para la República Argentina*. Cámara Argentina de la Construcción. Buenos Aires, Argentina.

<sup>65</sup> Giorgi, N.; Rosso, M.; et al. (2016). *Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Informe Final – 2015)*. Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA). Universidad de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires, Argentina.

<sup>66</sup> Toneladas por día.

AR\$/m<sup>3</sup>), y teniendo en cuenta la densidad de residuos sin compactación<sup>67</sup>, el volumen de residuos de fracción seca alcanza unos 1.270 m<sup>3</sup>/día; por lo tanto, los ingresos por recolección alcanzan unos **AR\$ 55.626.000 al año** (AR\$ 4.635.500 por mes).

En resumen, el **TAM** registraría los siguientes ingresos: Servicio de Recolección (AR\$ 55.626.000) + Venta de Materiales (AR\$ 353.156.757) = AR\$ 408.730.236 al año (AR\$ 34.060.853 por mes) (ver **Anexo 13 – Total Available Market**).

#### **4.1.2. SAM<sup>68</sup>**

Partiendo del TAM, se realiza una curaduría en la **segmentación geográfica** debido a limitantes logísticos, como ser: costos de operación logísticos (OPEX) debido a la recolección a distancia mayores, teniendo un precio anclado por volumen de retiro, por lo que el beneficio disminuye a medida que nos alejamos de la Base de Operaciones. Por lo tanto, nos centraremos solamente en el Zona Norte de GBA<sup>69</sup>;

Se tuvieron en cuenta los datos estadísticos del Censo 2010<sup>70</sup> y sus proyecciones al año 2020<sup>71</sup>; en este sentido, y según estadísticas oficiales, al **año 2010** el **Zona Norte de GBA** contaba con una población de **1.101.919 habitantes**.

Se realiza una **segunda segmentación - económica** (segmento “premium”, o **ABC1**), la cual refiere al segmento de clientes en condiciones de pagar por este servicio; según registros oficiales, **Zona Norte de GBA** posee un **28,71%** de su población dentro de este segmento<sup>72</sup>.

<sup>67</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015). P. 72.

<sup>68</sup> **Served Available Market**, por sus siglas en inglés; volumen total de ventas de un servicio que puede ser alcanzado por todos los potenciales proveedores, en un mercado (o región) que es posible servir, en un período determinado; típicamente, 1 (un) año.

<sup>69</sup> Incluyendo los partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

<sup>70</sup> Resultados referidos al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC); desagregación por departamento, partido o comuna; datos levantados en función de área geográfica, unidad de relevamiento (población, hogares y viviendas) y el tema de interés.

<sup>71</sup> Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) y Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (DPE-GBA). Buenos Aires, Argentina.

<sup>72</sup> Salvia, A., Tinoboras, C. (2018).

Con los datos de **PPC**, y conociendo la composición de los mismos (**% de Fracción Seca**)<sup>73</sup>, se obtiene la cantidad de materiales aprovechables; a nivel GBA la tasa de generación de RSU es de 1,129 kg/hab/día, teniendo una composición de 37,28% de residuos reciclables, esto da como resultado **133,16 t/día**.

Con los datos del **Mercado de Materiales Recuperados** se obtiene el valor de recupero de dichos materiales recolectados (AR\$/ton); esto es, solamente en concepto de venta de material recuperado, coincidentes con la prestación del servicio (lunes a sábado), unos **AR\$ 95.956.361 al año** (AR\$ 7.996.363 por mes).

Por último, a esto debe agregarse los ingresos devenidos del **Cobro por el Servicio de Recolección** en sí; considerando el precio unitario por retiro (120 \$/m<sup>3</sup>), y teniendo en cuenta la densidad de residuos sin compactación<sup>75</sup>, el volumen de residuos de fracción seca alcanza unos 450 m<sup>3</sup>/día; por tanto, los ingresos por recolección alcanzan unos **AR\$ 19.973.612 al año** (AR\$ 1.664.468 por mes).

En resumen, el **SAM** registraría los siguientes ingresos: Servicio de Recolección (AR\$ 19.973.612) + Venta de Materiales (AR\$ 95.956.361) = **AR\$ 115.929.973 al año** (AR\$ 9.660.831 por mes) (ver **Anexo 14 – Served Addressable Market**).

#### **4.1.3. SOM<sup>76</sup>**

Partiendo del SAM, se realiza un último tamizado en la **segmentación geográfica**, debido a que el segmento *target* se refiere a domicilios particulares localizados en viviendas unifamiliares (tipo Casa Particular); por tanto, nos centraremos solamente en el Zona Norte de GBA<sup>77</sup>.

---

<sup>73</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015).

<sup>74</sup> Giorgi, N.; Rosso, M.; *et al.* (2016).

<sup>75</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015). P. 72.

<sup>76</sup> **Serviceable Obtainable Market**, por sus siglas en inglés; volumen total de ventas de un servicio que puede ser alcanzado por el negocio, en un mercado (o región) que es posible servir, en un período determinado; típicamente, refiere al *potencial* de ventas de 1 (un) año.

<sup>77</sup> Incluyendo los partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

Se tuvieron en cuenta los datos estadísticos del Censo 2010<sup>78</sup> y sus proyecciones al año 2020<sup>79</sup>; en este sentido, y según estadísticas oficiales, al **año 2010 el Zona Norte de GBA** contaba con **272.181 casas particulares**<sup>80</sup>.

Se realiza una **segmentación económica** (segmento “*premium*”, o **ABC1**), la cual refiere al segmento de clientes que estarían en condiciones de pagar por este servicio; según registros oficiales, **Zona Norte de GBA** posee un **28,71%** de su población dentro de este segmento<sup>81</sup>.

Con los datos de **PPC**, y conociendo la composición de los mismos (**% de Fracción Seca**)<sup>82,83</sup>, se obtiene la cantidad de materiales aprovechables; a nivel GBA la tasa de generación de RSU es de 1,129 kg/hab/día, teniendo una composición de 37,28% de residuos reciclables, esto da como resultado **22,10 t/día**.

Con los datos del **Mercado de Materiales Recuperados** se obtiene el valor de recupero de dichos materiales recolectados (AR\$/ton); esto es, solamente en concepto de venta de material recuperado, coincidentes con la prestación del servicio (lunes a sábado), unos **AR\$ 15.928.981 al año** (AR\$ 1.327.415 por mes).

Por último, a esto debe agregarse los ingresos devenidos del **Cobro por el Servicio de Recolección** en sí; considerando el precio unitario por retiro (120 \$/m<sup>3</sup>), y teniendo en cuenta la densidad de residuos sin compactación<sup>84</sup>, el volumen de residuos de fracción seca alcanza unos 75 m<sup>3</sup>/día; por tanto, los ingresos por recolección alcanzan unos **AR\$ 2.688.869 al año** (AR\$ 224.072 por mes).

---

<sup>78</sup> Resultados referidos al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC); desagregación por departamento, partido o comuna; datos levantados en función de área geográfica, unidad de relevamiento (población, hogares y viviendas) y el tema de interés.

<sup>79</sup> Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (INDEC) y Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (DPE-GBA). Buenos Aires, Argentina.

<sup>80</sup> Se considera un hogar compuesto por una familia tipo de 4 (cuatro) integrantes; es decir, en promedio, 2 (dos) adultos y 2 (dos) menores.

<sup>81</sup> Salvia, A., Tinoboras, C. (2018).

<sup>82</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015).

<sup>83</sup> Giorgi, N.; Rosso, M.; *et al.* (2016).

<sup>84</sup> DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015). P. 72.

---

En resumen, el **SOM** registraría los siguientes ingresos: Servicio de Recolección (AR\$ 2.688.869) + Materiales (AR\$ 15.928.981) = **AR\$ 18.617.850 al año** (AR\$ 1.551.488 por mes) (ver **Anexo 15 – Serviceable Obtainable Market**).

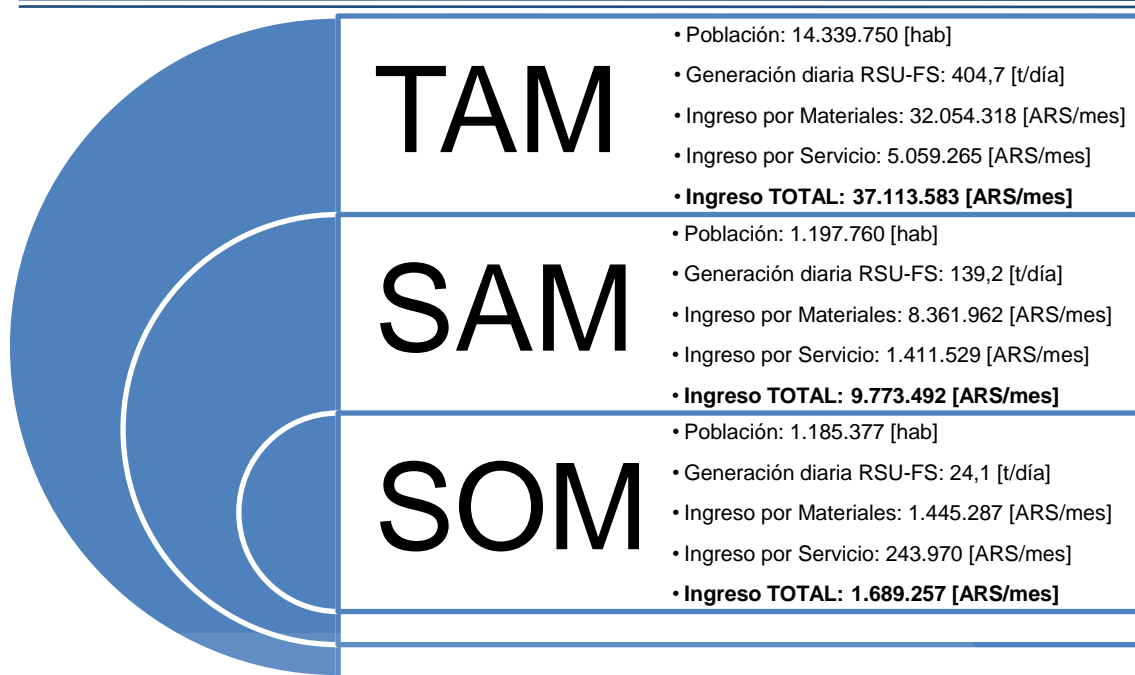
#### **4.1.4. Conclusiones sobre el Mercado**

Entendemos que al lanzamiento de **Go @ Waste!**, solo una parte de los residentes de Casas Particulares serán quienes realmente confíen en el proyecto y lo adopten (al menos inicialmente).

En este sentido, consideramos por las encuestas realizadas previamente que la segmentación se dará fundamentalmente por una cuestión etaria, concentrándonos de esta forma en personas de entre 25 y 39 años de edad, lo que representa para la Zona Norte de GBA, según el último censo realizado en el año 2010, un 41,55% de la población.

De esta manera, teniendo en cuenta los datos y proporciones utilizadas para el cálculo anterior, el segmento de dichos habitantes dentro del rango etario definido, y finalmente la tasa de aceptación obtenida de las encuestas realizadas, obtenemos como resultado que la cantidad total de posibles adoptantes del proyecto en su fase inicial será de aproximadamente **13.130 viviendas**, lo que representa un total de **52.518 habitantes**. Es decir, aproximadamente el 4,82% del total de viviendas target del Corredor Norte de GBA estarían en condiciones de contratar inicialmente el servicio ofrecido.

En términos de negocio, esta cantidad de generadores domiciliarios, representan 24,1 toneladas de RSU (fracción seca) por día, o su equivalente de 82 m<sup>3</sup> (sin compactar); valores que se traducen en 82 retiros diarios, y AR\$ 1.689.257 de ingresos mensuales totales.



**Gráfico N° 1. Tamaño de Mercado (Fuente: elaboración propia).**

#### 4.2. COMPETENCIA

Como hemos comentado anteriormente, hoy en día no existen soluciones adecuadas de manera tal de lograr un óptimo *Product-Market Fit*, esto es, dentro del mercado de reciclaje de RSU de origen domiciliario.

A continuación, expondremos los principales competidores. Cabe mencionar que los mismos, debido a una falta de enfoque en el cliente *target*, pueden estar enfocados en diferentes segmentos, por lo que su modelo de ingresos es diverso, no compitiendo siempre con el modelo de negocios de **Go @ Waste!**

En resumen, en cuanto a la venta de material recolectado, sí resultan competidores; en cuanto a un servicio con las características planteadas, no lo son.

##### 4.2.1. Servicio Municipal de Recolección de Residuos

La primera opción, extensamente desarrollada, es la oferta de un servicio de recolección diferenciada por parte de los municipios; el mismo puede ser brindado utilizando mano de obra municipal, o bien estar tercerizado, típicamente por medio de un Contrato o Concesión, a una empresa privada. Únicamente se encuentra enfocado en la recolección de residuos domiciliarios.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), el Servicio Municipal se encuentra compuesto de la siguiente manera:



- **Vicente López**; servicio concesionado a la empresa de recolección *Transportes Olivos* (perteneciente al grupo de capitales españoles, URBASER).
- **San Isidro**; servicio concesionado a la empresa de recolección *CLIBA* (del grupo de capitales argentinos BENITO ROGGIO).
- **San Fernando**; servicio concesionado a la empresa de recolección *Transportes Olivos*.
- **Tigre**; servicio de prestación mixta, es decir, ciertas operaciones se encuentran concesionadas a una empresa privada (en este caso, *Transportes Olivos*), mientras que otras son municipales, ejecutadas con personal propio de la Municipalidad.

Las mismas, dentro de la zona geográfica alcanzada por el Contrato, sólo se encargan del servicio de recolección de residuos, sin diferenciar entre reciclables (fracción seca o inorgánica) y no reciclables (fracción húmeda o descarte), por lo que el usuario final no percibe ningún tipo de beneficio, más allá del deshacerse de sus residuos con cierta periodicidad (frecuencias variables en función de la zona, siendo típicamente diaria).

Este servicio, es costeadado por los habitantes de un mismo municipio a partir del pago de tasas; típicamente, el ABL (Alumbrado, Barrido y Limpieza).

Se expone de manifiesto que, a pesar de resolver una necesidad básica, como ser la Higiene y Limpieza de la Vía Pública, esta oferta no aporta una solución superadora para aquellos generadores que, debido a lo desarrollado en apartados anteriores, se consideran conscientes y manifiestan algún tipo de preocupación por el medioambiente. A pesar de ello, en muchos casos, resulta en la única opción disponible.

#### **4.2.2. Servicio Privado de Recolección de Residuos**

Existen empresas cuya gestión es realizada sin ningún tipo de intervención estatal; es decir, se trata de Contratos entre privados.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), el Servicio Privado se encuentra compuesto principalmente por las empresas que figuran a continuación, no siendo necesario en este caso una segmentación geográfica puesto que las mismas abarcan diferentes municipios:

- **GEA Sustentable**; empresa de triple impacto orientada a la gestión, recolección, clasificación y tratamiento de residuos reciclables y orgánicos; su Base de Operaciones (en Buenos Aires) se encuentra ubicada en San Fernando<sup>85</sup>; se encuentran enfocados en grandes generadores<sup>86</sup>.
- **VEOLIA Servicios Industriales (Deltacom)**; empresa gestora de residuos industriales no peligrosos (perteneciente al grupo de capitales franceses, VEOLIA); realizan la recolección, típicamente tercerizando el resto de las tareas (como ser: el tratamiento, la recuperación de materiales y la disposición final); su base de operaciones (en Buenos Aires) se encuentra ubicada en Don Torcuato<sup>87</sup>; se encuentran enfocados en generadores industriales.
- **Chamical**; empresa gestora de residuos no peligrosos (clubes de campo y barrios cerrados, grandes generadores y establecimientos industriales) y peligrosos (o especiales); su Base de Operaciones se encuentra ubicada en el Parque Industrial de Tigre<sup>88</sup>; se encuentran enfocados en la recolección.
- **Recicladora Argentina**; empresa orientada a la gestión integral de residuos reciclables, abarcando la recolección, clasificación y el tratamiento; su Base de Operaciones se encuentra ubicada en San Fernando<sup>89</sup>; se encuentran enfocados en PyMEs<sup>90</sup> y grandes industrias.

En resumen, si bien todas estas compañías realizan los procesos de recolección, tratamiento y disposición final de diferentes fracciones de los RSU (típicamente reciclables), por lo general suelen concentrarse en grandes generadores comerciales y/o industriales, los cuales le aseguran cierta estabilidad de ingresos debido al volumen de material a retirar; asimismo, suelen asegurarse cierta

---

<sup>85</sup> **GEA Buenos Aires**. Juan N. Madero 2601, (B1646) San Fernando, Buenos Aires, Argentina.

<sup>86</sup> **Grandes Generadores de RSU**. Hoteles de 4 (cuatro) y 5 (cinco) estrellas; shoppings y galerías comerciales; hipermercados; cadenas y/o locales de comida rápida.

<sup>87</sup> **DELTACOM Buenos Aires**. Roberto Laplace 3451, (B1611) Don Torcuato, Buenos Aires, Argentina.

<sup>88</sup> Austria 1200, (B1608) Troncos del Talar, Buenos Aires, Argentina.

<sup>89</sup> Av. Sobremonte 3429, (B1644) Victoria, Buenos Aires, Argentina.

<sup>90</sup> Pequeñas y Medianas Empresas, que realiza sus actividades en el país en alguno de los estos sectores: comercial, servicios, comercio, industria o minería o agropecuario; puede estar integrada por varias personas según la actividad; son categorizadas según sus ventas totales anuales (en pesos argentinos).

calidad de segregación y de composición de los materiales, los cuales los tornan más valiosos.

Por lo expuesto, se ve claramente que no se enfocan en el segmento *target* de domicilios particulares.

#### **4.2.3. Recuperadores Urbanos (Formales)**

La evidente importancia del impacto ambiental en las sociedades, como así también la gran desigualdad social, acentuada por los ciclos de debacles macroeconómicas recurrentes en la Argentina, llevaron a la formación de diferentes instituciones dedicadas a la recuperación de materiales; tarea que por lo general suele quedar relegada a los sectores más vulnerables y de menores ingresos.

Las mismas, de carácter formal, suelen denominarse “Recuperadores Urbanos”, formadas generalmente por individuos en situación de pobreza y coordinados, o bien por entidades políticas o de la economía popular, o bien por entidades gubernamentales; en todo caso, dichos organismos se ocupan de brindarles el capital de inversión y de trabajo requerido para que “recuperen” los diferentes tipos de residuos reciclables, para luego ser comercializados. Este tipo de organizaciones suelen encontrarse en los grandes centros urbanos, como es el caso de las Cooperativas de Trabajo en CABA.

La principal ventaja que poseen es que cuentan con el reconocimiento y aval del Estado, lo que les brinda credibilidad y, por otro lado, suelen estar conformados jurídicamente bajo la estructura societaria de Cooperativa de Trabajo.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), ejemplos de este tipo de Instituciones son:

- **Creando Conciencia**; empresa social orientada a la recolección, clasificación y selección de materiales reciclables; su Base de Operaciones (en Buenos Aires) se encuentra ubicada en Tigre<sup>91</sup>; se encuentran enfocados en barrios cerrados, empresas y colegios de la zona, a la vez que posee una alianza con la Municipalidad de Tigre como lugar de destino de materiales separados luego de campañas de reciclado.

Vale aclarar que, de manera general, los recolectores urbanos, al igual que las empresas privadas de recolección, suelen enfocarse en grandes generadores,

---

<sup>91</sup> Sebastián Elcano 1262, (B1621) Benavidez, Buenos Aires, Argentina.

asegurándose cierta estabilidad de ingresos debido al volumen de material a retirar; asimismo, suelen obtener cierta calidad en los procesos de segregación de materiales.

#### **4.2.4. Recuperadores Urbanos (Informales)**

La creciente desigualdad de oportunidades, generada principalmente por una brecha económica y educacional, produjo a fines del siglo XX el surgimiento, y posterior crecimiento, de un grupo de personas dedicadas a la recuperación informal de residuos reciclables: los cartoneros<sup>92</sup>.

En rigor, cumplen una función idéntica a la de los recuperadores urbanos: recolección y posterior venta del material recuperado, frecuentemente de manera individual y sin coordinación alguna; sin embargo, suelen ser autónomos, no cuentan con representación jurídica ni reconocimiento formal por parte del Estado.

Este segmento de competidores es el más vulnerable, pero sin embargo el que posee mayor escala en cuanto a cobertura geográfica. Sin embargo, el hecho de no contar con un organismo que los respalde, los hace gozar de dudosa reputación y poco impacto en el volumen recolectado debido a la desconfianza que producen en la sociedad.

Además, el hecho de trabajar de manera individual, les hace perder poder de negociación al momento de vender lo recolectado a empresas tratadoras, por lo que en general, suelen ser el eslabón más golpeado económicamente en la cadena de valor.

#### **4.2.5. Canales para la Disposición de Residuos Domiciliarios**

Para el caso de las casas particulares, si bien los indicados previamente son los competidores más destacados, resulta interesante también describir la manera en la que el generador realiza la disposición de vinculación con sus residuos; en este sentido, los canales hoy disponibles en el mercado incluyen:

- **Recolección “Puerta a Puerta”:** ofrecida únicamente por el Servicio Municipal de Recolección de Residuos, pero en **modalidad diferenciada**, es decir, solamente recolectan aquellos residuos reciclables, típicamente

---

<sup>92</sup> También se los conoce como carreros, chatarreros, cirujas, recolectores, etc.; cualquier acepción forma parte del lenguaje cotidiano y de los medios de comunicación, puesto que supone distintos modos de ver una realidad marginal.

embolsados en “bolsas de color verde” (con o sin *stickers* identificatorias) para su rápida identificación.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), este tipo de servicio se encuentra compuesto de la siguiente manera:

- **Vicente López**; cuenta con el *Programa “Día Verde”*<sup>93</sup>, el cual consiste en la recolección programada (de lunes a sábado) y diferenciada de los reciclables generados en nuestros domicilios; no todas las localidades se encuentran alcanzadas por el mismo.
- **San Isidro**; cuenta con un *Programa de Recolección Diferenciada*<sup>94</sup>, el cual consiste en la recolección programada (los días sábado) y diferenciada de los reciclables generados en nuestros domicilios; no todas las localidades se encuentran alcanzadas por el mismo.
- **San Fernando**; no cuenta con un servicio de estas características.
- **Tigre**; cuenta con el *Programa “Días Verdes”*<sup>95</sup>, el cual consiste en la recolección programada (los días lunes, miércoles, jueves y viernes) y diferenciada de los reciclables generados en nuestros domicilios; no todas las localidades se encuentran alcanzadas por el mismo.
- **Contenedores “Verdes”**: en los grandes centros urbanos, las empresas de recolección y tratamiento de reciclables suelen disponer de contenedores para la segregación de residuos (diferentes colores según el residuo, pudiendo variar en función del estándar o norma utilizada, no siendo unívoca dicha codificación); de esta manera, el generador domiciliario, habiendo hecho una previa separación y limpieza de los residuos, debe desplazarse por cuenta propia hasta uno de los contenedores dedicados; éstos son servidos con frecuencias diferentes, en función de la población atendida, su PPC y la composición de los residuos. Este mecanismo es generalmente utilizado por las empresas de recolección concesionadas por el Estado, o bien por las Cooperativas de Trabajo que posean Contrato con él.

<sup>93</sup> **Programa Día Verde.** Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.vicentelopez.gov.ar/vlverde>.

<sup>94</sup> Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanisidro.gov.ar/sustentabilidad/recolecti%C3%B3n-diferenciada>

<sup>95</sup> Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.tigre.gov.ar/urbanismo/recicla#>.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), los Partidos que lo conforman suelen contar con contenedores instalados en lugares puntuales, no estando la totalidad del área geográfica alcanzada por los mismos.

- **Puntos “Verdes” o “Ecopuntos”:** bajo este formato, se utilizan espacios físicos más alejados entre sí, más grandes en tamaño y por consiguiente en volumen disponible para el acopio de materiales; suelen encontrarse en espacios verdes, como ser plazas y/o parques.

Existen casos donde la operación de los mismos suele estar organizada (y controlada) por el Estado, de manera tal de lograr el cumplimiento de metas de reciclado, como parte de planes y/o políticas ambientales.

Para el caso de nuestro mercado objetivo (SOM), este tipo de servicio se encuentra compuesto de la siguiente manera:

- **Vicente López;** cuenta con 15 (quince) *Puntos Verdes* ubicados en plazas y espacios públicos del municipio<sup>96</sup>; no se encuentran uniformemente instalados.
- **San Isidro;** cuenta con 5 (cinco) *Ecopuntos* ubicados en paseos, plazas e intersecciones de calles emblemáticas<sup>97</sup>; no se encuentran uniformemente instalados.
- **San Fernando;** si bien posee más de 200 (doscientos) “puntos” y 50 (cincuenta) “campanas”<sup>98</sup>, como parte del nuevo *Plan de Reciclado “EcoSanfer”*, la realidad es que los mismos refieren a un parque de contenedores de diferentes tipologías, no contando con infraestructuras de las características mencionadas.
- **Tigre;** si bien posee más de 100 (cien) “puntos”<sup>99</sup>, los mismos refieren a un parque de contenedores del tipo campana, no contando con infraestructuras de las características mencionadas.

---

<sup>96</sup> **Puntos Verdes.** Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.vicentelopez.gov.ar/vlverde>.

<sup>97</sup> Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanisidro.gob.ar/sustentabilidad/ecopuntos>.

<sup>98</sup> Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanfernando.gob.ar/medio-ambiente/juan-andreotti-presento-nuevas-campanas-de-reciclaje>.

<sup>99</sup> Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.tigre.gob.ar/urbanismo/ecopuntos>.

---

Las conclusiones del presente apartado pueden verse en el **Anexo 16 – Competidores**.

### 4.3. CONTEXTO

Para el abordaje del análisis del entorno se optó por la utilización de la herramienta denominada *Context Map Canvas*<sup>100</sup> (ver **Anexo 08 – Context Map Canvas**).

La misma refiere a un marco de estudio para la comprensión del contexto, por medio del trazado visual de tendencias y diferentes perspectivas. Ayuda a la búsqueda y ponderación de actores externos al modelo de negocios, pero que de todas formas pueden influenciar en el mismo, de manera directa e indirecta; a saber: la propia compañía (o negocio bajo análisis), tendencias demográficas, leyes y regulaciones, entorno económico, competidores, tendencias tecnológicas, necesidades del cliente, e incertidumbres.

#### 4.3.1. Tendencias Demográficas

Desde hace ya varios años, se viene observando un mayor grado de conocimiento y adhesión por parte de la población en general respecto a cuestiones ambientales, hecho que se encuentra vehiculizado enormemente por la inclusión de dicha temática en las diferentes currículas educativas, tanto primarias como secundarias, y más aún universitarias y/o terciarias.

Este hecho ha terminado por generar un cambio incluso en los estilos de vida, originando una nueva forma de vivir, más consciente y saludable, y con mayor contacto con la naturaleza; este es el movimiento denominado *Ecofriendly*<sup>101</sup>.

Este motivo, por ejemplo, es el que ha ido ocasionando que cada vez más personas decidan residir de manera permanente en lugares que le permitan estar en contacto “con lo verde”. En consecuencia, se termina por consolidar el cuidado ambiental, las cuales son transmitidos al resto de los integrantes de un

---

<sup>100</sup> Sibet, D. *et al.* (2010). *The Context Canvas*. The Grove Consultants International & Grove Tools Inc.

<sup>101</sup> Término utilizado para referirse a productos y/o servicios, leyes, directrices, normas y políticas que no repercuten negativamente en el ambiente.

Las empresas utilizan a veces estos términos imprecisos para promocionar productos y/ servicios, acompañándolos en ocasiones de una certificación más específica, como ser un etiquetado ambiental.

seno familiar y allegados, modificando así hábitos y creencias, y generando un nivel elevado de conciencia ambiental temprana.

#### **4.3.2. Leyes y Regulaciones**

El marco legal vigente, en lo que refiere a la gestión de los RSU, ha ido evolucionando desde los años 90’.

Durante los últimos años se han ido desarrollado diversas propuestas enfocadas principalmente en el concepto de Responsabilidad Extendida al Productor (REP)<sup>102103</sup>, promoviendo la minimización de la generación, su reutilización, el reciclaje y otros tipos de valorización, con la finalidad de preservar la salud de las personas y el ambiente.

Por otro lado, en lo que a autorización de operación refiere, toda actividad que tenga potencial impacto en el medio ambiente, y en particular referido a la gestión de RSU, deben gestionar los permisos correspondientes a través de la Autoridad Ambiental de Aplicación en el territorio de la Provincia de Buenos Aires: la OPDS<sup>104</sup>.

En este sentido, y si bien existe cierto nivel *enforcement* por parte del Estado, un registro no representa una solución concreta; a pesar que se elaboran cada vez más restricciones a la generación, debido al *trade-off* que debe realizarse con las metas de producción y crecimiento económico, no se resuelve el problema real de la recolección diferenciada y tratamiento posterior de materiales.

#### **4.3.3. Entorno Económico**

En la Argentina no existen soluciones integrales de recolección y tratamiento de los RSU; por caso, la planta MBT<sup>105</sup> de CEAMSE gestiona una pequeña porción

---

<sup>102</sup> Política ambiental en la cual la responsabilidad de un productor sobre su producto y/o servicio se extiende a la etapa de post-consumo, dentro de su ciclo de vida, aunque posterior a usufructo por parte del usuario; en estos términos, el productor sigue siendo responsable por los eventuales efectos e impactos ambientales que dichos residuos ocasionen una vez finalizado su consumo.

<sup>103</sup> Proyecto de Ley (2019). *Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de Residuos mediante la Responsabilidad Extendida al Productor*. Recuperado el 24/03/2021 de <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=1874-D-2019>.

<sup>104</sup> Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible – Autoridad Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

<sup>105</sup> Tratamiento Mecánico Biológico, por sus siglas en inglés; tecnología de tratamiento de residuos que combina la clasificación (proceso mecánico) con la estabilización de la fracción orgánica (proceso biológico).



de los residuos generados por CABA<sup>106</sup>, mientras que las plantas de separación manual de residuos no suelen contar con rendimientos de recuperación mayores debido, principalmente, a su escasa escalabilidad, la falta de implementación de tecnologías de precisión e inexistencia capacitación y/o profesionalismo por parte de los operadores en las cintas de clasificación. Asimismo, debido a que dichos eslabones de tratamiento y recuperación suelen elevar los costos de capital (CAPEX) y de operación (OPEX), cuando el contexto macroeconómico no ayuda, los proyectos de estas características suelen postergarse, priorizando alternativas más económicas, como ser la tecnología de relleno sanitario (regulado ambientalmente), en el mejor de los casos, o basurales a cielo abierto y/o quemas (no regulado), en los peores.

Otro punto a destacar respecto al contexto, es el impacto que la pandemia de COVID-19 ha tenido en relación a los hábitos del generador; principalmente y en una primera etapa, restringiendo la movilidad y actividades esenciales, generando así, por ejemplo, la imposibilidad de acceder a puntos verdes por parte de los generadores, o contenedores que no se descargaban debido a la falta de habilitación del servicio de reciclaje como actividad esencial<sup>107108109</sup>.

Por otro lado, resulta también importante mencionar los altos costos de financiamiento que existen actualmente, tanto en el mercado de capitales (bolsa

---

<sup>106</sup> En el año 2013 CEAMSE suscribió un contrato con la empresa TECSAN para la construcción y operación de una planta de Tratamiento Mecánico-Biológico (MBT, por sus siglas en inglés), en el Complejo Ambiental Norte III.

El objetivo que persigue es el de tratar el 20% de los residuos provenientes de CABA, **con la posibilidad de recuperar un 10%**; la cantidad de residuos ingresados en la planta es de 1.000 [t/día], de un total de 5.000 [t/día] producidos por dicha comuna.

En una primera instancia se estima recuperar unas 480 [t/día] de los residuos ingresados; 300 toneladas de residuos orgánicos y 180 toneladas de materiales secos, factibles de ser reciclados (plástico, papel, cartón).

Recuperado el 20/04/2021 de <http://ars.org.ar/noticias-nacionales/ceamse-en-el-complejo-ambiental-norte-iii-funcionara-la-primera-planta-de-mbt-de-la-argentina/>.

<sup>107</sup> La Nación (2020). *Coronavirus en la Argentina: ¿qué recaudos hay que tener a la hora de manipular y sacar la basura de nuestras casas?* Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/coronavirus-argentina-que-recaudos-hay-tener-hora-nid2354253/>.

<sup>108</sup> La Nación (2020). *Cuarentena: ¿qué podemos hacer para reducir la basura?* Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/comunidad/cuarentena-que-podemos-hacer-reducir-basura-nid2373660/>.

<sup>109</sup> La Nación (2020). *Acopiar o tirar: la respuesta de los porteños a los obstáculos para reciclar en la ciudad.* Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/acopiar-tirar-respuesta-portenos-obstaculos-reciclar-ciudad-nid2374949/>.

de valores) como en el sistema bancario tradicional, los cuales, y en particular en el caso de AndoReciclaje, actúan como barreras de entrada para nuevos competidores, ya que se requiere de una inversión inicial considerable si se desea ingresar al rubro de recolección y tratamiento, principalmente asociados a activos de movilidad y equipamiento de planta, capitales que en el caso de AndoReciclaje ya se encuentran adquiridos.

Finalmente, es importante mencionar que existe una tendencia de algunos municipios en promocionar y apoyar los emprendimientos relacionados al reciclaje, puesto que de esta manera dichos los mismos logran una reducción importante en el “*tipping fee*”<sup>110</sup>, asociado a la cantidad de residuos mensualmente enviados a entierro.

#### **4.3.4. Competidores**

Existen diferentes propuestas que resuelven parte del “problema de los residuos”, pero no en su totalidad; independientemente de esto, se observa un mayor crecimiento de las organizaciones del tipo Cooperativas, las cuales sin embargo cuentan con un servicio poco profesional, y poco personalizado.

Por su parte, las grandes empresas de recolección, y probablemente por la logística que implica la recolección diferenciada, no terminan de ofrecer una respuesta adecuada en la zona analizada; asimismo, este tipo de servicios suele estar aparejado con procesos licitatorios.

Por último, las empresas privadas, solo parecen concentrarse en los generadores industriales y/o comerciales, no domiciliarios, aunque cuentan con gran penetración en las redes sociales, y podría resultar en un modelo de negocios interesante para aquellas empresas que, al igual que AndoReciclaje, ya cuentan con el capital necesario.

#### **4.3.5. Tendencias Tecnológicas**

La penetración de la tecnología, apalancado este último tiempo por el COVID-19, en los hábitos y modelos de negocios es un hecho; actividades tales como *data science* permiten lograr un conocimiento detallado del consumidor, o bien

---

<sup>110</sup> Tarifa de disposición de residuos, la cual es pagada por cualquier persona, física o jurídica, que desee disponer sus residuos en un relleno sanitario; por lo general, esta tarifa se basa en el peso (en toneladas) de los residuos vertidos. En el caso de la gestión de residuos municipales, esta tarifa puede ser transferida al generador (vecinos) a través de tasas.

facilitar los *journeys* de compra. Por otro lado, desarrollos como *IoT*<sup>111</sup> logran realizar algunas actividades particulares de manera remota.

Motivos por los cuales cada vez han ido ganando mayor participación los productos y/o servicios ofrecidos a través de aplicaciones móviles o plataformas web; sin embargo, este hecho aún no parece haber sido explotado por la industria de la recolección y reciclaje.

Finalmente, es de notar, en respuesta a las exigencias impuestas a los fabricantes, cierto nivel de desarrollo tecnológico asociado a los envases y el *packaging* de los diferentes productos, los cuales comienzan a concebirse para generar, luego de ser consumido, el menor impacto ambiental posible.

#### **4.3.6. Necesidades del Cliente**

Estas son claras; necesita deshacerse de sus residuos, de manera rápida y adecuada, para así sentirse satisfecho y realizado, y además lograr mantener el orden y la higiene de su hogar.

#### **4.3.7. Incertidumbres**

Con respecto a los generadores, entendemos seguirán un camino creciente hacia un mayor grado de conciencia ambiental; al igual que las empresas fabricantes de productos, que debido al *enforcement* por parte del Estado, como hemos visto, destinarán cada vez más recursos a evitar y/o solucionar el impacto asociado a sus productos.

Sin embargo, tal como se explicó al inicio, resulta difícil visualizar un punto a partir del cual la generación se reduzca a cero.

Por su parte, las grandes empresas recolectoras no parecen interesarse, al menos en la zona analizada, en ofrecer un servicio de recolección diferenciado, ni tampoco las empresas particulares, las cuales prefieren enfocarse en grandes generadores.

De todas maneras, todas estas cuestiones se encuentran muy asociadas a distintos escenarios con probabilidades de ocurrencia particulares, entre los cuales se destacan el nivel de *enforcement* que tendrá en los siguientes años las políticas ambientales, la evidente caída en la economía nacional y el impacto que dicho factor puede tener sobre el segmento seleccionado.

---

<sup>111</sup> *Internet of Things*, por sus siglas en inglés, o “Internet de las Cosas”; concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos con la internet.

Por último, pero no menos importante, se debe pensar en cómo se desarrollará la situación social, económica y medioambiental en relación a la evolución del virus COVID-19; principalmente, por medio de la venida de la segunda ola de contagios.

#### **4.4. INDUSTRIA**

La cadena de valor de la industria del reciclaje, se concentra en 3 (tres) puntos fundamentales:

##### **4.4.1. Generación de Residuos Domésticos**

En este punto ocurre la generación, y posterior segregación y acondicionamiento, de los reciclables de origen doméstico; esto ocurre “puertas adentro” del domicilio del generador (Casa Particular).

Distinguiendo primeramente entre residuos reciclables (inorgánicos) y no reciclables (orgánicos); limpiando y secando, en caso de corresponder, adecuadamente cada uno de los reciclables, y finalmente agrupándolos en conjunto según su tipo.

Cabe mencionar que la segregación según diferentes corrientes agrega valor final al material que será recuperado, puesto que así se evita la “contaminación” de los mismos (principalmente por residuos derivados de alimentos); las corrientes típicas son: papel y cartón, plásticos, vidrio y metal.

##### **4.4.2. Disposición de Residuos Reciclables**

En esta etapa el generador tiene varias alternativas para deshacerse de sus residuos reciclables; las mismas fueron analizadas en el punto anterior, a saber:

- **Utilización del Servicio de Recolección Domiciliaria;** este tipo de servicios no ofrece una diferenciación por lo que, si bien el generador puede desprenderse de sus residuos, lo hace con el conocimiento de que estos no serán reciclados.
- **Logística propia;** llevar sus reciclables, a costa de su tiempo, hasta algún lugar en concreto donde pueda asegurarse que los mismos serán tratados correctamente (contenedores y/o puntos “verdes”, o islas ecológicas).
- **Aguardar a un recuperador urbano;** sin certeza alguna de que pasen por su domicilio, con la incertidumbre de no saber a ciencia cierta si sus residuos serán reciclados o descartados en el proceso de selección de materiales mejor valorizables.

---

#### **4.4.3. Tratamiento y Disposición Final**

Una vez que la empresa tratadora tiene los residuos reciclables en su poder, suelen someterse los mismos a una etapa adicional de clasificación, pudiendo ser manual y/o mecanizada; de esta forma, se termina por individualizar cada residuo según su corriente de valorización. Por último, se somete a los mismos a un proceso de compactación y enfardado, de manera tal de obtener “balas”<sup>112</sup> que faciliten el acopio transitorio, posterior transporte y venta del material; adicionalmente, puede incluirse una etapa de trituración previa a la compactación<sup>113</sup>.

**Go @ Waste!**, plantea cubrir las necesidades que le surgen al generador responsable, al momento de realizar la disposición de sus residuos reciclables, ocupando así una posición hoy no atendida por los competidores existentes, apalancándose en la estructura operativa de AndoReciclaje, no sólo en cuestiones logísticas sino también en el *know-how*, y en el equipamiento requerido para el tratamiento y adecuación de lo recuperado.

---

<sup>112</sup> El peso de las mismas varía en función del modelo de máquina enfardadora y del material; por ejemplo, para PET (polietileno), se pueden obtener balas de 250 a 500 kg.

<sup>113</sup> Esto es solamente válido para aquellos materiales que requieran una granulometría específica que le otorgue mayor valor de recuperación; por lo general, suele darse para una introducción directa en un proceso de industrial como materia prima adicional.

## 5. EL MODELO DE NEGOCIOS

De manera tal de diagramar el modelo de negocios, se utilizará como herramienta el *Business Model Canvas* (BMC)<sup>114</sup> (ver **Anexo 01**).

Esta metodología ayuda a discutir, mapear y diseñar nuevos modelos de negocio, siguiendo un lenguaje común. Propone una nueva manera para describirlo por medio del análisis de 9 (nueve) módulos básicos, los cuales reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos; a saber: socios y/o alianzas claves, actividades clave, recursos clave, propuesta de valor, relaciones con los clientes, canales de venta, segmentos de clientes, estructura de costos y fuentes de ingresos. Éstos, cubren las 4 (cuatro) áreas principales de un negocio: los clientes, su oferta, la infraestructura requerida y la viabilidad económica.

El modelo de negocios planteado es un negocio del tipo **B2C** (*Business to Consumer*); es decir, un modelo de negocio directo al cliente o consumidor final.

### 5.1. PROPUESTA DE VALOR

Consiste en un servicio de recolección de residuos reciclables de manera “*On-Demand*” y domiciliario, con el posterior tratamiento adecuado y responsable de los mismos, finalizando con la emisión de un certificado de “Generador Responsable” que se entregara al usuario por cada 10 m<sup>3</sup> de material recuperado; el equivalente a 10 (diez) retiros contratados.

### 5.2. SEGMENTOS DE CLIENTES

De esta manera, se busca resolver los principales *pains*, como así también aprovechar los *gains* detectados sobre el **segmento de clientes** (*target* previamente identificado).

---

<sup>114</sup> Osterwalder, A. et al. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. Hoboken, Nueva Jersey, Estados Unidos: Strategyzer Series.

---

### 5.3. CANALES DE VENTA

Como ya se expresó anteriormente, será directo y en formato digital; esto se logrará a través de una aplicación (*APP mobile*) gestionada por AndoReciclaje y especialmente diseñada para tal propósito. La misma permitirá al usuario no sólo mantener un registro e historial de las transacciones realizadas, sino también la posibilidad de ir “ganando puntos” y “subiendo de nivel” a medida que se abre paso por el universo del reciclaje; los mismos podrán ser canjeados por productos fabricados a partir de materiales recuperados.

Asimismo, la APP le permitirá hacer un seguimiento en tiempo real de la ubicación del recolector una vez solicitado el servicio, así como también su ETA<sup>115</sup>.

Por otro lado, también podrá comunicarse con el Centro de Atención al Cliente, donde tendrá la posibilidad de realizar consultas y/o reclamos, en caso de ser necesario.

Vale aclarar que este canal de contacto fue la elección predilecta al momento de realizar la encuesta correspondiente (ver Anexo 06 – 1er. Ronda de Encuestas (Febrero 2020)<sup>116</sup>).

### 5.4. RELACIÓN CON EL CLIENTE

La misma será un punto fundamental y preponderante dentro de la propuesta de valor; debido en primer lugar al desconocimiento existente respecto al reciclaje en sí, como también debido a lo novedoso del servicio ofrecido.

Los puntos de contacto más importantes se darán a través de campañas en medios digitales, *webinars*, campañas de limpieza de diferentes ecosistemas (en

---

<sup>115</sup> **Elapsed Time Arrival**; tiempo que le llevará a la unidad recolectora el arribo a el lugar donde fue solicitado el retiro.

<sup>116</sup> Pregunta N° 10: “En caso de que consideres el Servicio, ¿cómo te gustaría avisarnos de que tienes tus reciclables listos para que los pasemos a buscar?”; respuesta: APP. en el celular - 67,71% (65/96 respuestas).

alianza con instituciones reconocidas<sup>117</sup>, o bien potenciadas por *influencers*<sup>118119</sup> de redes sociales<sup>120</sup>), y visitas a la planta de AndoReciclaje, con la finalidad de dar a conocer el proceso de reciclaje en todas sus fases, y generar de esta manera un mayor grado de involucramiento y confianza de los clientes en el proceso y operatoria de la empresa.

## 5.5. FUENTES DE INGRESO

Serán 2 (dos); por un lado, los ingresos obtenidos de los clientes que decidan contratar el servicio de recolección y tratamiento responsable ofrecido; por otro lado, aquellos generados a partir de la venta de los reciclables recolectados a las diferentes industrias que los utilicen como insumos (ingresos por materiales). En este punto existe la posibilidad en una segunda instancia, y dependiendo del volumen a procesar y la capacidad de procesamiento de AndoReciclaje, de vender los reciclables ya procesados para su reutilización en una industria particular, o vender los reciclables sin haber sido procesados a diferentes centros de procesamiento, por supuesto a un menor precio en este último caso.

Como hemos detallado en apartados anteriores, el valor agregado de tratamiento que se le quiera conferir a los residuos dependerá del destino, y de si el comprador está dispuesto a pagar por ese *plus* de adecuación de materias primas secundarias.

Vale aclarar que, a fin de una simplificación de cálculo, se considerará que el total de lo recolectado será vendido a tratadores de residuos; representando esta situación la más desfavorables, aunque conservadora, para la compañía, en comparación a la venta de material previamente tratado; esto será parametrizado por medio del valor del material según su tipología y peso (ver **Anexo 29 – Características y Valor Económico de los Residuos**).

---

<sup>117</sup> Unión Europea (UE) en conjunto con la Municipalidad de Vicente López. *Recolectaron 2.800 kg de plástico en una jornada de limpieza del Río de La Plata*. Recuperado el 24/03/2021 de <https://www.telam.com.ar/notas/202011/536799-recolectaron-2800-kilos-de-plasticos-en-jornada-de-limpieza-del-rio-de-la-plata.html>.

<sup>118</sup> Persona, típicamente física, que cuenta con cierta credibilidad y adherencia sobre un tema concreto, y que, por su presencia, generación continua de contenido e influencia en redes sociales, puede llegar a convertirse en un referente para una marca.

<sup>119</sup> Yago Lange. Recuperado el 24/03/2021 de <https://www.instagram.com/yagolange>.

<sup>120</sup> Parley For The Oceans. Recuperado el 24/03/2021 de <https://www.parley.tv/#fortheoceans>.



## **5.6. RECURSOS CLAVE**

Por un lado, la *APP mobile* correspondiente para poder realizar la contratación del servicio, llevar a cabo la telemetría de la solicitud de reciclaje, y finalmente realizar el pago/cobro por el servicio prestado (metodología de contacto y pago, siempre digital).

Por otro lado, serán los recursos logísticos (propios de AndoReciclaje) para realizar los retiros y, finalmente, los recursos de tratamiento para los casos en que por el volumen recolectado el tratamiento se realice en la Base de Operaciones.

## **5.7. ACTIVIDADES CLAVE**

Se destacan en primer lugar la atención inmediata del usuario, y la gestión de consultas y reclamos; por otro lado, e igual de importante serán la captación de clientes como las acciones de fidelización y validación de “*la opción correcta*”, la cual se llevará a cabo a partir de la emisión del certificado de “Generador Responsable” y la posibilidad de compartir vía redes sociales el *scoring* obtenido en la APP<sup>121</sup>, como así también de diferentes sesiones de capacitación ambiental y formación en reciclaje.

Por último, relacionado con la operación, se destacan la recolección, el tratamiento correspondiente y la venta final de material (procesado o sin procesar, según corresponda).

## **5.8. ALIANZAS CLAVE**

De esta manera, y teniendo en cuenta las actividades más importantes a realizar, las relaciones en las que se deberán hacer foco serán para con los tratadores de residuos (venta de material sin procesar), los acopiadores (venta de material procesado), los desarrolladores, tanto de *software* como de medios de pago digitales, y por último los proveedores de material complementario necesario para el reciclaje, como ser: bolsas, cestos, etc.

---

<sup>121</sup> Ludificación (*gamemification*) de la experiencia del usuario; refiere al uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades necesariamente recreativas con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema, mejorar la productividad, obtener un objetivo, activar el aprendizaje y evaluar a individuos concretos.

---

De igual manera, también serán considerados aliados clave aquellas organizaciones que generen un impacto positivo tanto en el medioambiente como en la sociedad, puesto que entendemos pueden existir acciones de capacitación y captación de nuevos clientes en conjunto.

### **5.9. ESTRUCTURA DE COSTOS**

Finalmente, los costos estarán compuestos, en primer lugar y de manera preponderante, por la logística asociada al retiro de residuos (se llevará a cabo con la flota propia y existente de AndoReciclaje).

Por otro lado, deberán tenerse en cuenta los costos referentes a marketing y publicidad, a la atención del usuario y a la gestión de reclamos, como así también al procesamiento del material recolectado.

No se considerará la compra y/o alquiler de maquinaria o inmuebles adicionales, debido a la baja ocupación que poseen hoy las instalaciones de AndoReciclaje; con este proyecto se pretende, además, lograr una mayor ocupación de los recursos pre-existentes.

## 6. GO TO MARKET PLAN

Dado lo acotado del segmento *target* en la actualidad, como así también la prácticamente nula oferta de servicios que cumplen con los requisitos manifestados, una estrategia a considerar sería el enfoque en nichos; sin embargo, y debido a lo sensible que puede resultar la contratación o no del servicio en relación al nivel de precio propuesto, como así también las intenciones de expansión territoriales futuras, y a lo relativo de las barreras de entrada para nuevos competidores, una **estrategia de diferenciación** para cada una de las etapas del negocio resulta más adecuado.

De esta manera, y al lanzamiento del negocio, entendemos será conveniente enfocarse en demostrar que nuestro producto no solo es único en el mercado, sino que además cumple con creces los requerimiento y parámetros de tiempo y funcionalidad propuestos, destacándonos como la única empresa en el rubro capaz de realizar un retiro y tratamiento de residuos domésticos reciclables de manera eficiente y a un precio accesible para los usuarios. Esto nos permitirá darnos a conocer con los *early adopters* de la propuesta, quienes luego podrán recomendar a nuevos usuarios.

Este hecho, y el llegar a un número adecuado de usuarios (55% del mercado objetivo FINAL planteado – SOM al cabo del 5<sup>to</sup> año) (ver **Anexo 24 – Punto de Equilibrio y Contribución Marginal**), nos darán la pauta para pivotear de una **estrategia de entrada al mercado** a la de una **estrategia de consolidación en la operación**; esto es, a partir de lograr una diferenciación respecto de los posibles nuevos competidores mediante la cristalización de la intimidad con el cliente, la que nos permitirá construir finalmente una imagen de marca inspiradora y de confianza, en un ámbito tan particular y desatendido como lo es el reciclaje doméstico, para de esta forma lograr elevar las hoy casi inexistentes barreras de entrada.

Otro punto a destacar dentro del plan de *marketing* serán las acciones enfocadas principalmente a la captación de nuevos clientes (*get*), las cuales buscarán dar a conocer el servicio, y fundamentalmente destacar sus virtudes con respecto a

lo novedoso del sistema, como así también del tratamiento posterior de los residuos y su impacto positivo en el medioambiente y la sociedad.

Por otro lado, las acciones enfocadas en mantener los clientes (*keep*), se considerarán desde 2 (dos) ópticas diferentes: por un lado, como parte fundamental y primordial del producto en sí (servicio ofrecido), a través de una adecuada gestión del servicio al cliente; por otro lado, a través de acciones de *marketing* específicas como ser capacitaciones, jornadas de limpieza de espacios públicos, etc.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se plantea el siguiente *Marketing Mix*<sup>122</sup>.

### **6.1. PRODUCTO**

Como ya se comentó anteriormente, la estrategia de entrada al mercado será de diferenciación; el mismo será definido como un “servicio *“On-Demand” de recolección y reciclado de residuos domiciliarios*”.

Mediante este, les facilitaremos a aquellas personas comprometidas activamente con el medio ambiente, y que desean disponer sus residuos de manera rápida-pero-responsable, hacerlo de forma fácil y simple; sin la necesidad de perder tiempo en llevarlos de un punto a otro, ni de almacenar grandes volúmenes de residuos en sus casas, y con la tranquilidad de saber que realizaron una disposición adecuada, comprobable y responsable.

De igual manera, y entendiendo tanto lo novedoso del sistema planteado, por tratarse de un servicio solicitado vía APP y a domicilio, y debido al desconocimiento relevado en las diferentes encuestas, entendemos que el *Customer Support* deberá ser una parte estructural del producto (servicio) ofrecido; asistiendo en este sentido tanto en consultas técnicas como en relación a la contratación del servicio y uso de la aplicación, tanto a los clientes como a los posibles interesados; aportando de esta manera también a las acciones de captación y mantención de clientes.

---

<sup>122</sup> Neil Borden, de la Harvard Business School, utilizó el término *Marketing Mix* para describir el conjunto de actividades que consta el programa de marketing de una empresa; especificó, inicialmente, 12 (doce) elementos, aunque con el tiempo se ha popularizado la suma y el agrupamiento de estos elementos, dando lugar a lo que hoy se conocen como “las 4 (cuatro) P del Marketing”, saber: producto, punto de partida, promoción y precio.

---

## 6.2. PRECIO

Somos conscientes que el servicio ofrecido, por tratarse de residuos de los que en definitiva el generador pretende deshacerse, no genera un mayor valor agregado más allá de asegurarle al cliente que estos no irán a parar a un relleno sanitario y/o serán quemados, afectando negativamente al ambiente, sino que, por el contrario, serán tratados y procesados adecuadamente, reduciendo de esta manera el impacto que generan.

Por este motivo, consideramos que el precio del servicio ofrecido no podrá ser elevado o excesivo, pese a estar apunando a un segmento del tipo ABC1 con educación formal (elevada).

Además, existen otros mecanismos para deshacerse de los residuos en general, que no implican un costo visible para el generador, aunque como se explicó previamente, no le garantizan a este último que los mismos sean tratados luego de la manera adecuada.

En contrapartida, y si bien nuestro *target* objetivo cuenta con cierto nivel de conciencia ambiental, lo que en definitiva se condice con el tratamiento responsable ofrecido, es de valorar también la posibilidad de contar con un servicio por pedido y puerta a puerta, cuestiones totalmente innovadoras para el rubro, aunque de larga data y validación en otros mercados diferentes, que en definitiva permiten elevar el valor percibido, y el precio en consecuencia.

En este sentido, y debido a la dificultad de definir un precio adecuado, tal que no resulte en una barrera de entrada para posibles clientes (y en algunos casos un motivo de abandono del servicio); pero por otro lado, teniendo en cuenta que el negocio debe ser sostenible, el precio recomendado fue una de las variables críticas de diseño, razón por la cual fue censada durante las rondas de encuestas, llegando a la conclusión de que el mismo debe ser similar al de un *delivery*. Por supuesto, este precio también dependerá del volumen a recolectar, pudiéndose generar descuentos por mayor volumen.

En este sentido, el precio se definirá por metro cúbico (1 m<sup>3</sup>) de material separado y acondicionado, a un valor similar al de un servicio de *delivery*.

De esta manera, la unidad de recolección<sup>123</sup>, de material acondicionado y separado, para posterior tratamiento responsable, tendrá un valor de aproximadamente ARS 120,00.- (pesos argentinos ciento veinte), al momento de escrito el presente TFG.

Este precio se considerará como el *mínimo minimorum* en caso de solicitar el servicio por volúmenes inferiores al planteado; y se fraccionará de a 0,5 m<sup>3</sup> aproximadamente en caso de exceder dicho volumen.

Con respecto a la contratación del servicio, la misma podrá hacerse por única vez o mediante una suscripción de 8 (ocho) retiros mensuales al precio equivalente de 6 (seis), lo que representa un descuento del 25% en el mes para el cliente, con la consecuente proyección de ingresos recurrente y posibilidad de mejor planificación en los retiros por parte de la empresa.

Adicionalmente a los ingresos que se generan por la prestación del servicio, **Go @ Waste!** luego venderá el material recolectado; idealmente y según la capacidad de planta lo permita, de manera procesada a diversas industrias al valor estándar de mercado; o en caso de exceder la capacidad de tratamiento, la venta consistirá en material sin procesar a diferentes plantas tratadoras, consecuentemente a un precio menor pero también estandarizado.

En la segunda etapa, y ya habiendo obtenido un volumen de clientes adecuado, comenzará la etapa de consolidación, donde la estrategia se enfocará en diferenciarnos a través de lograr una relación real, amigable y cercana con nuestros clientes recurrentes, cuestión que no necesariamente deberá traducirse en una modificación de los precios, sino que, por el contrario se utilizará como una estrategia de retención.

### 6.3. PLAZA

Debido al formato de negocio planteado, específicamente su forma de contratación, como así también la forma de abonar por el mismo, queda de manifiesto que el canal por el cual se hará llegar la propuesta de valor a los clientes será el medio digital mediante el uso de una aplicación especialmente desarrollada para tal fin. La misma permitirá, entre otras cosas, contratar el

---

<sup>123</sup> Se toma como referencia 1 m<sup>3</sup> (un metro cúbico) de RSU-FS sin compactar, por ser el volumen típico de un retiro (recolección) de estas características, según fuentes consultadas (AndoReciclaje).

servicio, realizar el pago, hacer el seguimiento del transporte recolector en tiempo real (geolocalización), puntuar el servicio prestado, y comunicarse con atención al cliente, entre otras cosas.

Como se explicó anteriormente, el servicio de atención al cliente cumplirá un rol fundamental al actuar como *frontline* de la empresa para con sus clientes; motivo por el cual no se requerirá de un gran equipo de ventas, sino principalmente de un aplicación móvil adecuadamente desarrollada, de un gran servicio de experiencia del cliente, de forma tal que permita evacuar cualquier tipo de dudas o consultas, transmitiendo al mismo tiempo los valores y cultura de la empresa, y en igual medida de acciones de *marketing* diversas que den a conocer el servicio ofrecido al segmento target, las cuales si se realizaran tanto en el canal digital como en el tradicional.

#### 6.4. PROMOCIÓN

Como se comentó anteriormente, la promoción se llevará a cabo tanto a través de los canales tradicionales como de canales digitales.

Respecto a los canales digitales se realizarán los habituales manejos de redes sociales, campañas para dar a conocer el producto a través de *Google Ads.*, como así también, y ya durante la segunda etapa (estrategia de *customer intimacy*), a través de *webinars* sobre técnicas y temas relacionados al medioambiente e impacto socio-ambiental de forma gratuita para los clientes habituales.

Estas actividades estarán enfocadas en generar un vínculo emocional con la empresa y la marca en particular, buscando de esta manera construir una comunidad virtual de generadores conscientes.

Por otro lado, y respecto al canal tradicional, será muy importante en todo momento mantener una adecuada relación con los clientes, de manera de generar un efecto de promoción del tipo “boca en boca”, lo que le dará sin dudas, credibilidad genuina al negocio. Este hecho, y el contar con promotores reconocidos (*influencers* e instituciones reconocidas), será lo que en definitiva nos permita posicionarnos como referentes de mercado.

Finalmente, también participaremos de diversos eventos como ser maratones solidarias, limpieza de espacios públicos, y la posibilidad de realizar visitas guiadas a la planta de AndoReciclaje para observar, comprender y verificar de

primera mano cómo los residuos recolectados se transforman en un nuevo producto, reduciendo así el impacto medioambiental; por lo que consideramos que estos serán factores clave al momento de generar un vínculo duradero con los clientes.



Universidad de  
**SanAndrés**



## 7. RECURSOS, PROCESOS Y PLAN OPERATIVO DEL NEGOCIO

### 7.1. PROCESOS

Al tratarse de un servicio de recolección de materiales reciclables, la secuencia logística comenzará con la contratación del servicio por parte del cliente, y finalizará, por un lado, con la recolección, y por el otro, con el cobro de la venta del material recolectado; se ejemplifica por medio del siguiente gráfico:

**Cliente - (Cobro 1) - Logística - Depósito - Procesamiento - Depósito - Venta - (Cobro 2)**

*Gráfico N° 2. Cadena de Valor de la Industria del Reciclaje (Fuente: elaboración propia).*

### 7.2. PLAN OPERATIVO

De esta manera, el punto de inicio será el cliente quien, a través de la aplicación móvil, realizará la contratación del servicio, especificando la cantidad de material a retirar, el horario de retiro (o franja) y confirmación de datos personales, para luego proceder a realizar el pago a través de la misma aplicación.

Una vez realizado el pago, el sistema generará una orden de servicio, la cual automáticamente se cargará al sistema de planificación logística, para de esta manera, y de forma remota, dar aviso al vehículo recolector de **Go @ Waste!** acerca del servicio solicitado.

Luego, y dentro del plazo preestablecido de tiempo, el vehículo recolector se trasladará al domicilio del cliente para así poder concretar el retiro.

El mismo consistirá en un saludo y presentación inicial del recolector, con confirmación de la identificación por parte de la APP, quien luego procederá a colocar los residuos entregados dentro del cubículo de control para así verificar el volumen a retirar, previamente informado por el cliente al momento de realizar la contratación del servicio.

En caso que el volumen a retirar exceda en más de un 10%, pero no duplique el volumen pre-acordado, el recolector cargará el adicional a la cuenta del cliente,

quien podrá abonar el excedente al momento de realizar la siguiente contratación.

Si el volumen a retirar duplicara el volumen pre-acordado, no se realizará el retiro de los residuos, a menos que el cliente abone el excedente a través de la plataforma móvil en el momento.

De esta manera, y una vez verificado el volumen de residuos a recolectar, y habiéndose asegurado el recolector que el pago fue realizado con éxito, procederá a cargar los residuos en la unidad móvil y se despedirá del cliente.

Finalizado el retiro, se continuará la ruta de recolección preestablecida hasta su finalización, punto en el cual procederá a volver a la base de operaciones, donde se realizará la descarga del camión.

Una vez dentro de la Base de Operaciones, la descarga se realizará en la zona de almacenamiento de material a procesar; para luego ser colocado en una de las cintas transportadoras habilitadas para tal fin, donde se procederá a la separación según el tipo de material.

Una vez realizada la segregación, los reciclables se almacenarán en la zona de almacenamiento de material separado, respetando el tipo de material del cual se trate.

Por último, y dependiendo de la capacidad de tratamiento con la que la Planta disponga en el momento, se podrá proceder a procesar el material adecuadamente para luego ser vendido a empresas que lo utilizarán como materia prima en sus procesos productivos, o en caso de generarse un cuello de botella en este punto, venderlo sin procesar a plantas procesadoras de terceros; en cualquier caso, se busca cerrar el *loop* de economía circular. Como se comentó anteriormente, esta última opción generará menores ingresos que la venta de material procesado, pero no tendrá asociado el costo de procesamiento y permitirá reducir el nivel de ocupación de máquina.

Los ingresos por venta de material, ya sea procesados o sin procesar, se harán efectivos a fin del mes de venta; para facilitar el cálculo, se considerará que el 100% del material es vendido sin procesar, situación que entendemos será la más desfavorable.

---

### 7.3. RECURSOS

Será fundamental contar con un lugar apto para el acopio tanto de material recolectado como de material separado y/o procesado, como así también con los vehículos necesarios para realizar la recolección; en este sentido, se utilizará la capacidad ociosa que hoy poseen tanto las instalaciones como los vehículos de AndoReciclaje, tal como se mencionó anteriormente.

Por otro lado, también será indispensable la aplicación móvil para realizar la contratación del servicio y el pago del mismo por parte de los clientes. En este sentido, se contratará el desarrollo a través de un desarrollador independiente, quien luego podrá ser quien realice el mantenimiento de la misma.

### 7.4. ASPECTOS CLAVE PARA EL NEGOCIO

Con respecto a los aspectos clave, la adquisición y especialmente la conservación de clientes serán las actividades críticas.

En relación a la adquisición, serán fundamentales las acciones de promoción ya desarrolladas (a partir de campañas de *mailing*, *Ads. web*, posteos en redes sociales, especialmente eventos al aire libre, y *engagement* con Organizaciones y Empresas relacionadas - o con finalidades similares).

Por otro lado, y para asegurar la recurrencia de los clientes, se dispondrá de un equipo enfocado en evaluar la experiencia de los mismos en todos los puntos de contacto con la aplicación móvil, así como con el servicio de retiro *per-se*.

Adicionalmente, se deberá evaluar que tan valorado por el cliente resulta la entrega del Certificado de Tratamiento Responsable, al tiempo que se evalúan posibles usos y aplicaciones para éste, más allá de permitirle al cliente pertenecer a la comunidad virtual de **Go @ Waste!**

Otra de las actividades importantes serán la planificación, logística y recolección domiciliaria, teniendo en cuenta además que estas deben coordinarse, al menos durante el primer periodo, con el negocio industrial de AndoReciclaje. En este aspecto y al menos hasta el punto en que el negocio alcance su punto de equilibrio, se utilizará al departamento de planificación de AndoReciclaje.

Por último, y de igual forma, utilizaremos el *know-how* que ya posee la empresa en relación al procesamiento y comercialización posterior de los diferentes materiales.

## 8. IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO

Una vez se decida avanzar con la implementación, el primer punto será desarrollar la aplicación móvil, y comenzar al mismo tiempo con las campañas de *advertising*; en este punto, y si bien aún no se habrá realizado el lanzamiento formal, se considerarán las solicitudes de recolección que puedan existir (vía *Landing Page*, por ejemplo) y las mismas se utilizarán a modo de prueba piloto para así poder ajustar las variables operativas.

Al cabo de los primeros 6 (seis) meses, tiempo estimado para el desarrollo de la aplicación, se lanzará oficialmente el negocio, reforzando las inversiones en *advertising* a través de Google Ads., redes sociales, y diferentes eventos enfocados en dar a conocer, por un lado, la finalidad de AndoReciclaje y su certificación como Empresa B, como así también el negocio planteado por **Go @ Waste!**

Esperamos también lograr la promoción del negocio a través de sinergias en conjunto con instituciones y/o empresas con valores compartidos.

En este punto, y luego de lanzadas estas acciones, y ya con la experiencia adquirida durante los primeros 6 (seis) meses de operación, se comenzarán a recibir solicitudes de retiro de manera formal.

Durante el primer año de lanzando el negocio, debido al tiempo insumido para el desarrollo de la aplicación móvil, ajustes de operación, y demás cuestiones, estimamos lograr una tasa de aceptación del 5% del SOM calculado; cifra que consideramos poder incrementar un 5% adicional (10%) al cabo del año 2. Sin embargo, y teniendo en cuenta las proyecciones de crecimiento vegetativo de la población<sup>124</sup>, existirá un leve incremento en la cantidad total de clientes.

Luego de esta primera etapa, y debido a las acciones promocionales, y principalmente al renombre ganado por la marca en estos primeros 3 años,

---

<sup>124</sup> La tasa de crecimiento vegetativo (TCV) es la diferencia entre la Tasa Bruta de Natalidad y la Tasa Bruta de Mortalidad de un período determinado, generalmente un año calendario, expresado en porcentaje.

Según el INDEC, la última publicación de la misma fue para el año 2017 (TCV = 8,2%). Recuperado el 28 /03/ 2021 de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-IndicadoresDemograficos>.

---

consideramos que el crecimiento tendrá una tasa que rondará el 20% para el año 3, incrementándose al 35% en el año 4, para finalmente llegar al 5to año con el 55% del SOM (coincidiendo de esta manera con la tasa de aceptación censada en las encuestas).

En este sentido, y debido al volumen estimado a recolectar, y a la ocupación que hoy presentan cada una de los dos vehículos ya existentes a la empresa, entendemos será necesario adquirir una tercera camioneta similar a las actuales al inicio del tercer año, la cual será financiada íntegramente con capital propio de AndoReciclaje, sin necesidad de recurrir a deuda externa.

De igual manera, consideramos que una alternativa posible para cubrir la logística del negocio, será a través de un *Joint Venture* con empresas que tengan desarrollada la logística B2C en la actualidad, pero aun no totalmente aprovechadas; como por ejemplo: Uber, Cabify o similares, para quienes podría ser una alternativa interesante, de manera tal de cubrir parte de la logística y utilización del espacio ocioso que suele generarse entre recorrido-y-recorrido, además de hacer uso de la buena imagen que un servicio como el de **Go @ Waste!** y AndoReciclaje pueden brindarles.

De avanzar con esta solución, deberán también considerarse aspectos tales como puntos de acopio intermedios, teniendo en cuenta su ubicación relativa con respecto a la Base de Operaciones.

Por último, esta solución logística, que se podrá aplicar no solo en el caso de **viviendas particulares**, sino también en barrios cerrados, *countries* y complejos de departamentos, entendemos será la alternativa principal al momento de considerar una regionalización del servicio, teniendo así la capacidad de expandirnos a nivel no solo regional (GBA + CABA), sino también provincial y nacional; considerando por supuesto en este punto que serán necesarias nuevas inversiones, por ejemplo, para el desarrollo de nuevas plantas de acopio y tratamiento intermedias, como así también la contratación y formación no solo del equipo operativo sino del directivo, clave para llevar adelante la correcta implementación de la estrategia de expansión.

## 8.1. ESTRUCTURA OPERATIVA

Si nos enfocamos en los primeros 5 (cinco) años del negocio, entendemos que la estructura operativa necesaria estará compuesta, mínimamente, por 2 (dos)

operarios: 1 (un) recolector y 1 (un) conductor del vehículo de recolección; como así también por un equipo de *Customer Service*, conformado por 1 (una) persona, quien serán la encargada de atender las consultas y reclamos de los futuros clientes, como así también de brindarles asistencia en cuanto a la forma de contratación y/o pago del servicio.

Como ya se definió previamente, la planificación del recorrido logístico estará a cargo del departamento de planificación actual.

Respecto a las acciones de promoción, las mismas también serán llevadas a cabo por el equipo de marketing actual, equipo que recibirá los comentarios y *feedback* del equipo de *Customer Service* por ser este el que estará en contacto directo con el cliente.

El procesamiento del material recolectado, se realizará en la Base de Operaciones de AndoReciclaje, y consideramos que debido a la baja tasa de ocupación que hoy tiene, no será necesaria la incorporación de equipamiento adicional.

Por último, las áreas de soporte necesarias para la operación, tales como administración, recursos humanos, compras, entre otras, se estima que no requerirán incrementar su plantilla debido al bajo impacto que esperamos la nueva unidad de negocios tenga en ellos, al menos durante los primeros años.

## 9. EQUIPO EMPRENDEDOR Y ESTRUCTURA DIRECTIVA

El equipo de **Go @ Waste!** estará conformado, por un lado, por el equipo emprendedor y, por el otro, por la estructura directiva y operacional (actual) de AndoReciclaje.

### 9.1. EQUIPO EMPRENDEDOR

#### **Ignacio Alvarez Iberlucea**

Se encargará de la coordinación general de la unidad de negocios de **Go @ Waste!**, enfocándose en el segmento de clientes que residan en barrios abiertos y/o casas particulares; asimismo, será el asesor legal y técnico del proyecto, en lo referido a la recolección, tratamiento y valorización de los residuos recuperados, y eventual disposición final de los rechazos.

Carrera de Grado en Ingeniería Ambiental por la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA), y candidato a Magister en Administración de Negocios (MBA) por la Universidad de San Andrés (UdeSA).

Asimismo, posee una Diplomatura en Gestión Integral de Residuos Sólidos por la Universidad I-SALUD, la cual ofició de punto de contacto inicial con el equipo de AndoReciclaje, fortaleciéndose dicho lazo durante las *Ignite Sessions*<sup>125</sup> de 2019 entre UdeSA y Sistema B.

Posee 10 (diez) años de experiencia profesional en el rubro ambiental, en particular en lo referido a Gestión Integral de Residuos Sólidos, tanto Industriales como Peligrosos, con mayor *expertise* en los referidos a Domiciliarios y/o Urbanos y de residuos.

Actualmente se desempeña como Gerente Técnico de Residuos de la Dirección de Técnica y Performance (DT&P) de VEOLIA Argentina, empresa mundial líder en gestión la gestión optimizada de recursos, diseñando y proporcionando

---

<sup>125</sup> Evento que puso en contacto al Cohorte (Abril 2019) del MBA de UdeSA con empresas de Sistema B Argentina, entre otras incubadoras, con la finalidad de presentar disparadores que puedan oficiar como oportunidades de negocio para beneficio de ambas partes.

---

soluciones en la **gestión del agua, la energía y los residuos**, contribuyendo al desarrollo sostenible de comunidades e industrias, desarrollando el acceso a los recursos, preservándolos y reponiéndolos.

### ***Mauricio Carniglia***

Se encargará de la coordinación general de la unidad de negocios **Go @ Waste!**, enfocándose en el segmento de clientes que residan en complejos departamentales, barrios cerrados y/o *countries*; asimismo, oficiará como asesor estratégico del proyecto.

Carrera de Grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), y candidato a Magister en Administración de Negocios (MBA) por la Universidad de San Andrés (UdeSA).

Cuenta en su haber con diferentes cursos y programas enfocados principalmente en metodologías ágiles, gestión de equipos y marketing estratégico, y con más de 10 (diez) años de experiencia enfocados al marketing y desarrollo de productos, tanto en empresas nacionales como internacionales, vinculadas principalmente al sector automotriz y eléctrico.

Actualmente se desempeña como Gerente de Desarrollo de Productos en Bremen Tools Argentina.

## **9.2. ESTRUCTURA DIRECTIVA**

Actualmente, el equipo directivo de AndoReciclaje se compone por:

### ***Hugo Raulet***

*CEO y Fundador de AndoReciclaje.*

Actualmente desarrolla la estrategia de negocios de la empresa, dividiendo su tiempo profesional entre Francia y Argentina.

Se desempeña como operador en el rubro del reciclaje desde 2012 (Argentina). Ha participado de varios seminarios referidos a los RSU, tanto en el exterior como en la Argentina.

Posee estudios acreditados en administración y gestión de empresas (Leyes Corporativas en la Nottingham Law School, Maestría en Negocios Internacionales en la KEDGE Business School y una Maestría en Finanzas en la ESCP-EAP / ESA Beirut).



### **Jorge González Ugarte**

*Gerente General y Responsable de Operaciones.*

Líder del equipo operativo y del desarrollo local del negocio. Coordina las operaciones logísticas de la empresa y la gestión general.

Carrera de Grado en Abogacía por la Universidad de Buenos Aires (UBA). Posee una Diplomatura en Gestión Integral de Residuos Sólidos por la Universidad I-SALUD.

### **Juana Espinosa Paz**

*Responsable de Medioambiente, Comunicación y Administración.*

Diseño del Plan de Gestión de Residuos para Clientes Industriales y Grandes Generadores (Res. 137/13 de OPDS, o por políticas de RSE<sup>126</sup>); incluye operación, plan de comunicación interna y evaluación periódica. Diseño e implementación de jornadas de concientización, ahora en modalidad virtual debido a la situación sanitaria (COVID-19). Responsable de Relaciones Públicas, desarrollando contenido y oficiando como *community manager*, vocera frente a entrevistas con diferentes medios de comunicación, y manteniendo el contacto con otros actores del sector.

*Asesoramiento General, Consultora en Re-Certificación Empresa B*

Acompañamiento en la Evaluación de Impacto B y recertificación internacional de AndoReciclaje como Empresa B. Generación de documentación respaldatoria para las áreas de impacto: Gobernanza, Trabajadores, Comunidad, Ambiente y Clientes. Gestiones y comunicación con el equipo de Sistema B (Argentina) y B Lab.

Es Licenciada en Gestión Ambiental por la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

## **9.3. ESTRUCTURA OPERATIVA**

Por último, el equipo operativo de AndoReciclaje está compuesto por:

### **Manuel Barboza**

*Jefe de Planta.*

---

<sup>126</sup> Responsabilidad Social Empresaria.

---

Se encuentra a cargo de la recepción, clasificación y acondicionamiento de los residuos que ingresan a planta. Su misión es la de asegurar un alto nivel de recuperación de materiales.

**Sara Arriola**

*Responsable de Planta.*

Se encarga de la limpieza, gestión y organización del espacio dedicado para el acopio y reciclado.

**Jorge Barboza**

*Responsable de Recolección y Mantenimiento.*

Conductor y Mecánico de Planta, tanto de las unidades de recolección de reciclables como de los equipos estacionarios de compactación, enfardado y otros. Su misión es la de mantener operativo gran parte del capital de trabajo, realizando los mantenimientos preventivos y correctivos; interviene las 24 horas del día.

**Mariana Cajigal Feijóo**

*Analista de Medioambiente y Comunicación.*

Tiene bajo su órbita la elaboración y el seguimiento de indicadores ambientales y sociales, de manera tal de efectuar la inferencia del impacto ambiental que ejerce la empresa. Realización del cálculo de Huella de Carbono y auditorías de residuos a clientes. Por último, se encarga del diseño y gestión de los Planes Anuales de Capacitaciones y de Comunicación, en lo referido a buenas prácticas ambientales.

Licenciada en Gestión Ambiental por la Universidad Argentina de la Empresa (UADE).

**Leandro Pozzolo**

*Responsable de Ventas.*

Orientación a potenciales clientes para la elección del programa de reciclado que se adecúe mejor a su operación diaria y generación de reciclables. Generación de alianzas comerciales. Gestión de datos referidos a ventas, facturación, cobranzas y gestión de proveedores.

Licenciado en Comunicación y Periodismo por la Universidad Nacional de la Plata (UNLP).

## 10. RESULTADOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS Y REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

### 10.1. CONTEXTO MACRO Y MICROECONÓMICO

Al analizar el contexto tanto macro como microeconómico, es inevitable mencionar, en primer lugar, el impacto negativo que la llegada de la pandemia del virus COVID-19 ha ocasionado tanto en la Argentina como en el resto de las economías del mundo.

Sin embargo, y debido principalmente a las expectativas referidas a la inminente vacunación, según estadísticas oficiales del BCRA<sup>127</sup>, se espera un crecimiento interanual de aproximadamente 5,5% del PBI<sup>128</sup> para el mes de diciembre del 2021, y un crecimiento más desacelerado de 2,5% interanual para los años 2022 y 2023.

Por otro lado, y en particular en la Argentina, como ya es sabido, la inflación, parametrizada típicamente por medio del IPC<sup>129</sup>, parece ser una variable difícil de controlar. En este sentido, ya a comienzos de año, el BCRA estimó un valor anual (a diciembre de 2021) de entre el 45% y 50% respecto a 2020, lo que implica un crecimiento promedio aproximado del 3,4% intermensual. Por otro lado, se estima un incremento del 39% y del 30% interanual para 2022 y 2023, respectivamente.

Igual de interesante resulta analizar la variación de la tasa BADLAR<sup>130</sup>, la cual según el mismo organismo, se estima rondará el 38,0% durante 2021 y 33,1% en 2022.

Respecto al TC<sup>131</sup> (de pesos argentinos a dólares estadounidenses), el promedio mensual del valor nominal mayorista se ubicó en \$85,97 al cierre de enero de

---

<sup>127</sup> **Banco Central de la República Argentina**. Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM). Diciembre 2020.

<sup>128</sup> Producto Bruto Interno.

<sup>129</sup> Índice de Precios al Consumidor.

<sup>130</sup> Tasa de interés por depósitos a plazo fijo superiores a AR\$ 1.000.000, de 30 a 35 días, en bancos privados; oficia como tasa “encuesta”.

<sup>131</sup> Tipo de Cambio.

2021, y se espera que el mismo alcance los \$125 a diciembre de 2021, y \$172 a fines de 2022.

Por último, asociado a los parámetros mencionados anteriormente, y a pesar del crecimiento en el PBI esperado para los próximos años, el cual puede entenderse como recuperación del efecto COVID-19 con un Plan de Vacunación Nacional bien diseñado e implementado, es sabido que la Argentina se encuentra en un proceso recesivo (de contracción económica), el cual año a año se intenta desactivar a fuerza de reactivar el consumo (lo cual podría traer aparejado una mayor inflación), que a pesar de la emisión monetaria no ha podido controlar; por el contrario, se ha incrementado en los últimos años con el consiguiente impacto negativo en la economía y en la tasa de desempleo; esta última alcanzó el 11,6% durante 2020, y se estima rondará el 11,0% y 10,6% durante 2021 y 2022, respectivamente.

Respecto al mercado objetivo (SOM), resulta interesante analizar la evolución en la cantidad de habitantes en los Partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre; población que según datos del INDEC, al momento de realizar el último censo en el año 2010, se encontraba en 1.088.724 habitantes totales, y se estima rondará 1.205.841 habitantes para 2021, considerando un crecimiento del 2% interanual para los años posteriores<sup>132</sup>.

## 10.2. MODELO DE GENERACIÓN DE BENEFICIOS ECONÓMICOS

La generación de ingresos, tal como se comentó anteriormente, se dará por medio de **2 (dos) vías**.

La primera estará asociada al pago de AR\$ 120,00 que realizarán los clientes de **Go @ Waste!** por la prestación del **servicio recolección y tratamiento** posterior de 1 m<sup>3</sup> de residuos domiciliarios reciclables. La segunda, asociada a la **venta del material**, recolectado y procesado de manera adecuada, a diferentes empresas u organizaciones para ser utilizados como insumos de sus procesos productivos; esto último será a razón de USD 33,24 por tonelada<sup>133</sup>.

---

<sup>132</sup> INDEC. Proyecciones por Departamento. Recuperado el 25/04/2021 de [https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=2&id\\_tema\\_2=24&id\\_tema\\_3=19](https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=24&id_tema_3=19).

<sup>133</sup> Valor promedio en función de una composición media de residuos para la Zona Norte de GBA. Para mayor información referirse al Anexo 11 – Estadísticas de Producción y Composición de Residuos.

En este sentido, teniendo en cuenta una generación mensual por vivienda de aproximadamente 0,18 m<sup>3</sup> de RSU fracción seca (ver **Anexo 20 – Generación Promedio de Residuos por Vivienda**), como así también el precio del servicio y el valor de reventa del material recolectado, durante el primer año se estima que cada cliente generará ingresos por USD 1,94 por mes, o su equivalente: USD 23,23 por año.

De igual manera, y considerando una vida promedio de 36 (treinta y seis) meses por cliente, el Valor a Largo Plazo de cada cliente (*Long Term Value*, o LTV), rondará los USD 69,70 por cliente.

Por último, y teniendo en cuenta la evolución del nivel inflacionario interanual, el cual entendemos afectará al precio del servicio, y en igual medida al valor de venta por tonelada de los residuos recolectados, esperamos al 5<sup>to</sup> año de operación que cada cliente generará ingresos por USD 7,44 por mes, o su equivalente de USD 89,25 por año (ver **Anexo 21 – Long Term Value (LTV)**).

#### **10.2.1. Tipo de Cambio y Tasa de Inflación**

A fin de realizar los cálculos de costos, se ha considerado un TC de AR\$ 90,00. Por su parte, la inflación interanual promedio considerada para el total del período de cálculo ha sido del 40%.

#### **10.2.2. Ingresos Netos**

Ahora bien, en función de la evolución esperada de la cantidad de habitantes para los Partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre, como así también, del nivel de cobertura del servicio, la evolución anual de los ingresos esperados por cliente, y adicionalmente el impuesto a los ingresos brutos, estimamos que los ingresos netos acumulados serán de aproximadamente USD 3.821.487 al cabo del quinto año.

Es importante mencionar en este punto que, si bien la vida esperada de cada cliente se estima en 36 (treinta y seis) meses, esto no afectará al total de los ingresos anuales, ya que se considera que el mercado objetivo se renovará año a año, compensando así la cantidad de clientes salientes con nuevos y una mayor tasa de entrantes durante el mismo periodo.

Ahora bien, como ya se explicó anteriormente, **Go @ Waste!** se plantea como una nueva unidad de negocios de AndoReciclaje, por lo que parte de sus costos se encuentran absorbidos dentro de la estructura operativa de este último, obteniendo así la posibilidad de generar **sinergias y eficiencias**.

En este sentido, en el apartado siguiente se identificarán y detallarán los diferentes costos (variables y fijos) en los que se estima se incurrirá.

### **10.2.3. Costos Variables**

- *Costo Logístico*

Costo asociado a la logística de recolección; la mano de obra requerida se detallará en el apartado Costos Fijos.

Se calculará en función de la cantidad de clientes *target*, de la distancia promedio entre clientes, y la capacidad de carga del vehículo entre otros factores (ver **Anexo 22 – Costo de Operación Logístico (OPEX)**).

En este sentido, el costo logístico unitario calculado para el SOM rondará los USD 0,50 por cliente, y se actualizará anualmente según la tasa de inflación definida.

Vale aclarar que si bien al incrementar la cantidad de clientes se incrementará consecuentemente el recorrido realizado (aumento en la cantidad de kilómetros a realizar), y por ende el costo logístico unitario, dicha actualización podrá considerarse incluida dentro de la actualización por inflación planteada.

- *Costo de Procesamiento*

Costo asociado al gasto eléctrico necesario para procesar el material recolectado; dicho costo incluirá el costo eléctrico asociado a cintas transportadoras, compactadoras y enfardadoras de material.

Considerando el formato de trabajo planteado, donde el total de los residuos recolectados son vendidos a un determinado acopiador.

Se considerará proporcional al costo logístico (50%).

- *Community Manager*

El manejo de las redes sociales se realizará a través de una agencia especializada.

La misma será la responsable de gestionar cada una de las cuentas de **Go @ Waste!**, como así también de responder las consultas y/o dudas que surjan a través de las mismas; para ello estarán en contacto permanente con el equipo operativo.

En este sentido estimamos un costo de USD 10.000 para el 1<sup>er</sup> año (AR\$ 75.000 por mes), el cual se traduce en USD 1,79 por cliente para dicho periodo.

---

Por otro lado, además de ser proporcional a la cantidad de clientes del negocio, se considerará una tasa de actualización por inflación.

- *Costo por Servicio de Pago Electrónico*

Refiere a la contratación del servicio de pago electrónico inmediato, el cual será utilizado para que los clientes de **Go @ Waste!** puedan efectuar la transacción a través de la aplicación móvil; tiene un costo aproximado del 4,5% sobre el total de ventas.

- *Gastos Varios (Variables)*

Se considerarán gastos adicionales variables los que entendemos se encontrarán en torno al 10% de los costos logísticos.

#### **10.2.4. Costos Fijos**

- *Mano de Obra (Recolección)*

Se considera incorporar 2 (dos) nuevos recursos cuyo costo empresa mensual, incluyendo cargas sociales, rondará aproximadamente los AR\$ 150.000 por persona, lo que se traduce en USD 40.000 al año para el TC definido; se considera una tasa de ajuste salarial igual a la tasa de inflación.

- *Mano de Obra (Customer Experience)*

En este caso, se considerará 1 (un) nuevo recurso, cuyo costo empresa, incluyendo cargas sociales, rondará aproximadamente los AR\$ 95.000 por persona, o su equivalente de USD 12.666,50 al año al TC definido; al igual que el caso anterior, se considera una tasa de ajuste salarial igual a la tasa de inflación.

- *Publicidad*

Se estima que los gastos en publicidad para el 1<sup>er</sup> año, considerando: inversiones en *advertising* (del tipo campaña digital en Google Ads); a través de un *fee* pagado a recomendadores e *influencers*; y gastos asociados a eventos varios. El conjunto rondará los AR\$ 135.000 al mes, o su equivalente al TC definido: USD 18.000 al año.

Dicho monto se mantendrá para el 2<sup>do</sup> año, y luego se considerará una desinversión del 10% anual para el 3<sup>er</sup> y 4<sup>to</sup>, para finalmente a partir del 5<sup>to</sup> año mantenerse invariable a perpetuidad.

- *Mantenimiento de la Aplicación Móvil*

Será realizado por la misma empresa que la desarrolló.

En este sentido, y para el primer semestre del 1<sup>er</sup> año se considera un costo nulo, puesto que el desarrollo contará con una ventana de ajustes de 6 (seis) meses, hasta que se encuentre totalmente operativa.

Luego, y para los posteriores 18 (dieciocho) meses se considerará un costo de mantenimiento de USD 3.000 por semestre, el cual estimamos podrá reducirse un 25% para los años posteriores, rondando así los USD 4.500 al año.

- *Inversiones de Capital, Depreciaciones y Amortizaciones*

Incluirán las depreciaciones referidas a la adquisición de la aplicación móvil por USD 12.000 al momento de decidir el Go del proyecto; por otro lado, a la compra de un nuevo vehículo para la recolección por un valor de USD 30.000, el cual se adquirirá a principios del 3<sup>er</sup> año, puesto que se estima poder manejar el volumen de recolección del 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> año con la flota actual de AndoReciclaje.

En ambos casos se considerará que tanto las depreciaciones como las amortizaciones serán realizadas de manera lineal; los bienes tendrán un período de vida útil de 10 (diez) años, por lo que su valor residual será igual a la tercera parte de su valor de adquisición (ver **Anexo 23 – Depreciaciones y Amortizaciones**).

- *Gastos Varios (Fijos)*

Se considera un monto de USD 2.000 al año en concepto de otros gastos fijos para cada uno de los 5 años proyectados.

#### **10.2.5. Break Even y Contribución Marginal**

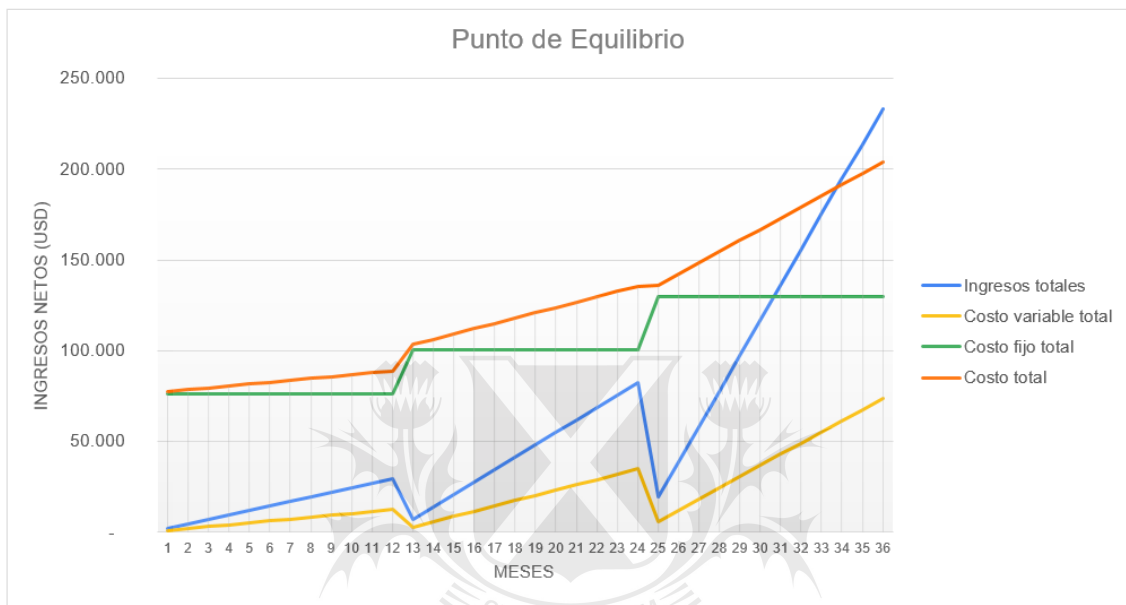
Teniendo en cuenta las descripciones de ingresos y costos desarrolladas previamente, se observa para el 1<sup>er</sup> año que la contribución marginal rondará el 57,66%, alcanzándose el equilibrio económico recién en el 3<sup>er</sup> año; el mismo se dará al momento de lograr un total de 5.946 clientes (viviendas particulares).

Por supuesto, con la evolución creciente de ingresos por cliente, como así también del incremento en la cantidad de clientes, y de los costos asociados (fijos y variables), la contribución marginal al cabo del 5<sup>to</sup> año rondará aproximadamente el 81,59%; en esta instancia, la cantidad de clientes necesaria para alcanzar el punto de equilibrio será de aproximadamente 3.254 clientes.



El **Gráfico N° 3** representa lo mencionado; el quiebre entre los meses 12/13 y 24/25 refieren al comienzo de los nuevos años fiscales y de operación.

El cálculo de ingresos, costos fijos y variables, contribución marginal y puntos de equilibrio se detalla en el **Anexo 24 – Punto de Equilibrio y Contribución Marginal**.



**Gráfico N° 3.** Ingresos mensuales para alcanzar el equilibrio económico en el 3er año (Fuente: Elaboración propia).

Finalmente, los costos asociados a la adquisición de nuevos clientes serán, por un lado, aquellos referidos a las acciones de publicidad, como ser: *advertising* (del tipo campaña digital en Google Ads), a través de un *fee* pagado a recomendadores e *influencers*, y gastos asociados a eventos varios; y, por otro lado, los necesarios para poder brindar una adecuada experiencia a los mismos. Consideramos entonces costos de adquisición por USD 43.667, y por otro lado los 1.317 domicilios particulares *target* para el primer año, el costo de adquisición de clientes (CAC) ponderado para dicho periodo, será de USD 33,15 por cliente. Vale aclarar que, si bien algunos de los costos asociados a la adquisición de clientes se verán reducidos con el pasar del tiempo, debido principalmente a la experiencia y reputación ganada, también en parte sufrirán un incremento debido al ajuste por inflación, lo que en definitiva terminará por incrementar dicho costo a USD 15,18 por cliente al cabo del 5<sup>to</sup> año (ver **Anexo 25 – Costo de Adquisición de Clientes (CAC)**).

Finalmente, el **Anexo 26 – Estado de Resultados (EE.RR.)** detalla la proyección de los mismos; es de esperarse, como en toda nueva unidad de negocios, que los resultados del 1<sup>er</sup> año de operación se vean castigados hasta alcanzar el nivel de clientes necesarios para la sobrevivencia del proyecto.

Dada la evolución de ingresos y costos esperados, se estima una proporción de EBITDA<sup>134</sup> sobre Ventas del 60%<sup>135</sup>, y un NOPAT<sup>136</sup> sobre Ventas del 39%<sup>137</sup> respectivamente al cierre del 5<sup>to</sup> año de operación.

### 10.3. MODELO DE GENERACIÓN DE BENEFICIOS AMBIENTALES

Dentro de los beneficios adicionales a los económicos, es importante destacar el impacto que tendrá el negocio en relación a la cantidad de RSU que podrán reincorporarse a la cadena productiva a partir de la recolección diferenciada de los mismos.

En este sentido, se estima que al final del **1<sup>er</sup> año** la cantidad de residuos recolectados, que consecuentemente se evitará su envío a relleno sanitario (enterramiento controlado), en el mejor de los casos, o quema a cielo abierto y/o enterramiento sin control alguno, en el peor escenario, rondará las **810 toneladas**, y **9.136 toneladas** al cabo del **5<sup>to</sup> año**; esto representa un 0,4% y 4,8%, respectivamente, en relación a la cantidad anual de RSU (Fracción Seca) que se estima se generarán en GBA (Zona Norte).

En otras palabras, y solamente a título informativo, la cantidad de materiales recuperados, en peso, equivalen a **280** (1er año) y **3.150** (5to año) **autos compactos**<sup>138</sup>; para mayor información, referirse al **Anexo 30**.

### 10.4. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO

---

<sup>134</sup> Por sus siglas en inglés: **Earnings before Interests, Taxes, Depreciations and Amortization** (ingresos antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones).

<sup>135</sup> EBITDA / Ventas Totales.

<sup>136</sup> Por sus siglas en inglés: **Net Operating Profit After Taxes** (Beneficio Operativo luego de Impuestos).

<sup>137</sup> NOPAT / Ventas Totales.

<sup>138</sup> Se toma un peso promedio de 2,90 toneladas por auto compacto. Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.angelcareer.com/23862/cuanto-pesa-un-automovil-promedio.html#:~:text=Auto%20compacto%20%E2%80%93%20peso%20promedio%20de,peso%20promedio%20de%203.4%20toneladas>.

Como ya se ha mencionado en oportunidades anterior, debido a que **Go @ Waste!** utilizará parte de la estructura operativa y de bienes de capital existentes de AndoReciclaje, la única inversión inicial requerida para llevar a cabo la nueva operación será la correspondiente al desarrollo de la aplicación móvil por un valor de USD 12.000.

Por otro lado, se realizará la compra de un nuevo vehículo para la recolección por un valor de USD 30.000, el cual se adquirirá a principios del 3<sup>er</sup> año, de manera tal de lograr absorber el crecimiento proyectado de la cartera de clientes. Dichas inversiones serán totalmente cubiertas con capital propio de AndoReciclaje, sin la necesidad de inversores y/o acreedores externos a la compañía.



Universidad de  
**SanAndrés**

## 11. CONDICIONES PARA LA VIABILIDAD DEL NEGOCIO

### 11.1. VIABILIDAD FINANCIERA DEL NEGOCIO

La misma se analiza a partir del cálculo del Valor Actual Neto (VAN), ajustando para tal finalidad el valor de los flujos futuros de fondos al costo de capital adecuado, de manera tal de compararlos contra la inversión requerida para el modelo de negocios proyectado.

En este sentido, si tomamos en consideración los parámetros de referencia para el proyecto (ver **Anexo 27 – Índices, Tasas y Parámetros**), como así también la política de financiamiento requerida, se estima que el costo de capital tendrá un valor aproximado del 21,80%; y que la sumatoria de los valores presentes de los flujos futuros de fondos generados, ajustados por dicho costo ( $\sum VP_{FFL + VR}$ ), será de aproximadamente USD 1.449.096 (ver **Anexo 28 – Flujo de Fondos Libre (FCF) y Valor Presente de los Flujos Futuros (VP)**).

De igual manera, si consideramos un período de análisis de 5 (cinco) años, se desprende que el VAN del negocio será de USD 1.437.096, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 146,93%; esto es, la tasa a la cual el VAN del proyecto es igual a cero.

Por último, el periodo de repago, o *Payback*, será de 30,98 meses de iniciado el proyecto.

De esta manera, concluimos que todos los indicadores de evaluación del negocio son, por demás, alentadores.

### 11.2. PRINCIPALES RIESGOS Y ESTRATEGIAS DE COBERTURA ASOCIADAS

#### 11.2.1. Factores Críticos para el Éxito del Emprendimiento

Dada las características del negocio, consideramos que los factores críticos que garantizarían el éxito del mismo serán los siguientes:

- *Captación y Fidelización de Clientes*

Esta cuestión será la que determine en primera instancia el éxito o fracaso del negocio. Para esto serán fundamentales las acciones de promoción, *Customer Service* y validación de “la elección correcta”.

- *Capacidad Logística y Operativa*

Al considerarse un negocio del tipo B2C, y “*On Demand*”, será fundamental contar con un nivel de excelencia operacional tal que, por un lado, brinde una experiencia adecuada y eficaz durante la recolección, y, por el otro, un proceso de reciclaje acorde a lo esperado y valorado por los clientes.

Se deberá mantener en todos los casos un nivel de costo acorde a lo proyectado.

- *Planificación de los Recorridos*

En caso de una incorrecta planificación de los recorridos de recolección, se incurrirá en una falta de eficiencia logística, lo cual se traducirá en mayores costos de operación. Es por este motivo que dicha actividad estratégica será llevada a cabo por el equipo actual de planificación de AndoReciclaje, por contar ya con cierto grado de *expertise*.

- *Cultura y Ambiente de Trabajo*

Entendemos como fundamental contar con un ambiente laboral y de valores compartidos, puesto que creemos firmemente que los mismos repercutirán de manera positiva en la experiencia de atención a nuestros clientes deseada.

### **11.2.2. Análisis de Sensibilidad del Negocio**

Para el mismo se han planteado **2 (dos) escenarios** posibles: el primero “**pesimista**” y el segundo “**optimista**”. Posteriormente, los mismos serán cotejados contra el escenario que entendemos como “**posible**” y ya fue abordado previamente (ver el apartado **11.1. Viabilidad Financiera del Negocio**).

- *Escenario N° 1: “Pesimista”*

Se estima una rampa de captación de clientes más lenta a la considerada como óptima, lo que en definitiva terminará por afectar el *market share* proyectado, impactando en las ventas.

En este sentido, consideraremos una reducción del 20% para cada uno de los años en cuestión.

- **Escenario N° 2: “Optimista”**

Se estima una captación más acelerada de nuevos clientes. Para ello, consideramos un incremento adicional del 10%, año tras año, de los valores previstos.

Ambos casos se consideran la adquisición de la nueva unidad de recolección al comienzo del 3<sup>er</sup> año de operación, tal como está previsto en el escenario más probable.

A continuación, se expone un resumen de los resultados obtenidos para cada uno de los escenarios planteados.

	<b>PESIMISTA</b>	<b>PROBABLE</b>	<b>OPTIMISTA</b>
<b>Δ Tasa de Contratación por Servicio</b>	- 20%	<b>0,00%</b>	<b>+ 10%</b>
<b>Σ VP (FFL + VR)</b>	940.394	<b>1.449.096</b>	1.701.692
<b>Valor Actual Neto (VAN)</b>	928.394	<b>1.437.096</b>	1.689.692
<b>Δ VAN probable</b>	-35%	-	18%
<b>Tasa Interna de Retorno (TIR)</b>	116%	<b>147%</b>	161%
<b>Payback</b>	53,07	<b>30,98</b>	25,81

**Tabla N° 1. Resultados financieros según diferentes escenarios (Fuente: elaboración propia).**

De esta manera puede observarse que, si bien en el escenario “Pesimista”, y tal como era de esperarse, se obtienen valores menos alentadores de VAN, TIR y *Payback*, e incluso una reducción de aproximadamente el 45% respecto al VAN del escenario “Probable”, todos los indicadores siguen siendo alentadores, verificando así que el proyecto puede resistir incluso una baja sostenida del 20% en su nivel de demanda en la totalidad de los años analizados.

### **11.2.3. Análisis de Riesgos**

A partir del análisis del entorno abordado en el capítulo 4 (ver apartado **4.3. Contexto y Anexo 08 - Context Map Canvas**), se plantean las diferentes amenazas que pueden afectar el normal desarrollo del negocio, como así también una estimación del nivel de riesgo que cada una de ellas podría implicar para este; al mismo tiempo, se desarrollan alternativas para poder afrontarlas con el menor impacto posible.

Análisis de Riesgos			
Tipo de Riesgo	Amenaza	Nivel de Riesgo	Plan de Contingencia
<b>Tendencias Demográficas</b>	Involución de la cultura "Eco Friendly"	Nula - Baja	Promoción y capacitación al público en general sobre dicha cultura
<b>Leyes y Regulaciones</b>	Bajo nivel de enforcement por parte del Estado	Nula - Baja	Promoción y acciones del tipo <i>Non-Market</i>
<b>Entorno Económico</b>	Superación del COVID-19 Reapertura económica, menores restricciones, mayor movilidad e ingreso a una "nueva normalidad"	Alta	Promoción y comparación de beneficios de recolección VS. transporte propio por parte del cliente
<b>Competidores</b>	Surgimiento de nuevos competidores, o evolución de los existentes hacia una solución integral	Media - Alta	Liderazgo de mercado y estrategias de <i>Customer Intimacy</i>
<b>Tendencias Tecnológicas</b>	Packaging inteligente / ecológico	Baja - Media	Adecuación de las operaciones de tratamiento para procesar y/o acelerar los procesos de reciclado y/o degradación del packaging
<b>Necesidad del Cliente</b>	Involución en el sentido de urgencia de disponer de los residuos Contar con más tiempo para tareas de reciclado	Nula - Baja	Promoción y comparación de beneficios de recolección VS. transporte propio por parte del cliente

**Tabla N° 2.** Posibles riesgos inherentes al negocio (Fuente: elaboración propia).

### 11.3. ASPECTOS LEGALES Y REGULATORIOS

Debido a que **Go @ Waste!** se plantea como una nueva unidad de negocios de AndoReciclaje, no será necesaria su inscripción societaria. Sin embargo, se deberá realizar el registro de marca en el INPI<sup>139</sup>, de manera tal de obtener el derecho exclusivo de uso por un plazo de 10 (diez) años, eventualmente renovable, impidiendo de esta forma su utilización por parte de terceros sin el correspondiente permiso de la empresa.

Independientemente de esta inscripción marcaría, **Go @ Waste!** no requerirá de habilitaciones y/o certificaciones particulares, puesto que se gestionará como una parte integral de la compañía, la cual se encuentra habilitada de manera previa<sup>140</sup>.

<sup>139</sup> Instituto Nacional de Propiedad Industrial.

<sup>140</sup> Inscripto en el Registro de Tecnologías de Residuos Sólidos Urbanos de la Dirección Provincial de Residuos (OPDS), a través de la Asociación Civil "Doná Tu Basura".

## 12. CONCLUSIONES

El presente **Trabajo Final de Graduación (TFG)** brinda una metodología lógica y detallada sobre el análisis de factibilidad para una determinada oportunidad de negocio; independientemente que se trate de un nuevo emprendimiento, una nueva unidad de negocios dentro de una compañía ya operativa (como en el presente), o simplemente de la introducción de un producto y/o servicio en cualquier tipo de empresa.

Por otro lado, lo desarrollado en los capítulos anteriores representa un análisis real, cuyas conclusiones se desprenden de datos verídicos y comprobables (ver el apartado **13. Fuentes y Bibliografía**), los cuales fueron recabados por los integrantes del equipo emprendedor (Ignacio Alvarez Iberlucea y Mauricio Carniglia) durante el período comprendido entre Septiembre 2019 y Abril 2021, comenzando con las *Ignite Sessions*, pasando por los diversos *tracks* de las materias de *Entrepreneurship*<sup>141</sup>, validando la idea de negocios y dándole forma al modelo comercial por medio del proceso de *Mentoring*, y culminando así con la confección del TFG, con la finalidad de presentar los lineamientos generales para una posible propuesta de negocio a ser implementada por el equipo directivo de AndoReciclaje.

Es importante mencionar también que, si bien tanto los datos como la información posterior desarrollada con ellos son veraces, es fundamental que antes de realizar la implementación del negocio se profundice de la manera más detallada en ellos, con la finalidad de detectar posibles errores, cambios y/o simplemente ganar un mayor grado de entendimiento, principalmente del

---

<sup>141</sup> Mashad, A.; Meyer, R. (2019). *Entrepreneurship 1: Necesidades, Ideas y Oportunidades*; Maestría en Administración de Negocios (MBA); Universidad de San Andrés.

Mashad, A.; Inchauspe, S. (2019). *Entrepreneurship 2: De la Oportunidad a la Validación de un MVP*; Maestría en Administración de Negocios (MBA); Universidad de San Andrés.

Darin, C. (2019). *Entrepreneurship 3: Validación del Modelo y Herramientas Digitales*; Maestría en Administración de Negocios (MBA); Universidad de San Andrés.



consumidor y del contexto, obteniendo así la tranquilidad de que la metodología y pasos planteados fueron válidos y adecuados.

En este sentido, y a modo de recomendación, concluimos:

- Profundizar en la detección, acercamiento, contacto y fidelización del segmento *target* planteado<sup>142</sup>, puesto que a la fecha AndoReciclaje no posee experiencia alguna en el formato de negocio propuesto.
- Se deberá re-validar, las veces que se crean necesarias, la conformación del *forecast* de ventas; a pesar que pueda resultar ambicioso, y que valores del orden del 5% resulten más comúnmente asociados a los primeros años de cualquier proyecto, consideramos que podemos alcanzar los planteados y en particular para el 1<sup>er</sup> año el 5% del SOM, principalmente porque entendemos que estamos enfocando el negocio a un sector que podría entenderse como *Long Tail*<sup>143</sup>, en un formato de negocio prácticamente inexplorado y aún con pocos competidores, o escasos interesados en explotarlo, es decir con el potencial de convertirse en un nuevo *Blue Ocean*<sup>144</sup>; teniendo en cuenta, además, que la tasa de generación de residuos utilizada para los cálculos anteriormente desarrollados data del año 2010, mostrando durante los últimos 20 años un crecimiento promedio de alrededor del 2,70% anual (ver la introducción del apartado **1. El Cliente**), cuestión que sin dudas afectará positivamente la cantidad de material reciclado susceptible de ser gestionado.
- A modo orientativo, en la **Tabla N° 1** (ver apartado **11.2.2. Análisis de Sensibilidad del Negocio**) se plantea un escenario pesimista y uno optimista; este ejercicio deberá ser tenido en cuenta en todo momento, y actualizado según el grado de validez que tengan las hipótesis y los datos con las que se desarrollaron los cálculos previos, especialmente aquellas relacionadas al contexto, a los clientes y a las ventajas competitivas<sup>145</sup> actuales y

---

<sup>142</sup> Blackwell, R., Miniard, P., Engel, J. (2002). *Comportamiento del Consumidor*. México D.F.: Thomson.

<sup>143</sup> Brynjolfsson, E., et. al. (2006). *From Niches to Riches: The Anatomy of the Long Tail*. Sloan Management Review.

<sup>144</sup> Kim, W. C., Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy*. Harvard Business School Press.

<sup>145</sup> Barney, J. B.; Delwyn N. C. (2007). *Resource-based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford (Reino Unido): OUP Oxford.

---

proyectadas, factores que impactarán de manera directa en el *forecast* de ventas y consecuentemente en la evolución del negocio.

- Los resultados de cuestiones tales como encuestas, entrevistas, *focus groups*, o cualquier otra herramienta que posibilite el conocimiento detallado del público *target*, deberán también actualizarse.
- Más allá que, al menos en el corto plazo, la cultura de consumo no se vea modificada por la adopción de una cultura como la que propicia el presente modelo de negocios, existe cierta variable conductual que podría modificarse en el largo plazo; más aún si se plantean a partir de una propuesta loable y del tipo *win-win* con los clientes, el ecosistema y la sociedad en su totalidad; cuestiones que si se gestionan adecuadamente, permitirán lograr un grado tal de conexión con los usuarios que los fidelizará hacia el producto, la marca y la compañía en sí; teniendo siempre presente, y como ya se comentó anteriormente, el contexto en el cual se desenvuelve la actividad y su posible evolución<sup>146</sup>.
- Por último, deberán actualizarse recurrentemente todos los indicadores de gestión<sup>147</sup>, y en particular los costos y precios de venta del material recolectado, para así evaluar continuamente entre las alternativas de vender lo recolectado a “*tratadores especializados*”, o procesarlos internamente en las instalaciones de AndoReciclaje tal como están planteados los cálculos anteriores. En cualquiera de los dos casos, es recomendable que se sigan los lineamientos de gestión operativa de la metodología *lean manufacturing*.

---

<sup>146</sup> McGrath, R. G. (2019). *Seeing Around Corners*. Boston (Estados Unidos): Houghton Mifflin Harcourt.

<sup>147</sup> Gary, L. (2002). *How to Think About Performance Measures Now*. Harvard Business Review.

### 13. FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

- Asociación para el Estudio de los Residuos Sólidos – Argentina (ARS) 2013. *Noticias: “CEAMSE – En el Complejo Ambiental Norte III funcionará la primera planta de MBT de la Argentina”*. Recuperado el 20/04/2021 de <http://ars.org.ar/noticias-nacionales/ceamse-en-el-complejo-ambiental-norte-iii-funcionara-la-primera-planta-de-mbt-de-la-argentina/>.
- Banco Central de la República Argentina (BCRA) 2021. *Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) – diciembre 2020*. Recuperado el 08/01/2020 de <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM201230%20Resultados%20web.pdf>.
- Barney, J. B.; Delwyn N. C. (2007). *Resource-based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford (Reino Unido): OUP Oxford.
- Blackwell, R., Miniard, P., Engel, J. (2002). *Comportamiento del Consumidor*. México D.F.: Thomson.
- Brynjolfsson, E., et. al. (2006). *From Niches to Riches: The Anatomy of the Long Tail*. Sloan Management Review.
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Censo del Bicentenario. *Resultados Definitivos*. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Buenos Aires, Argentina.
- Congreso de la Provincia de Buenos Aires. El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires (2006). *Ley N° 13.592 – Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos*. Recuperado el 24/04/2021 de <http://www.opds.gba.gov.ar/sites/default/files/Ley%2013592.pdf>.
- Congreso de la Nación Argentina. El Senado y la Cámara de Diputados de la Nación Argentina (2004). *Ley N° 25.916 – Gestión de Residuos Domiciliarios*. Recuperado el 24/04/2021 de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25916-98327/texto>.

- Darin, C. (2019). *Entrepreneurship 3: Validación del Modelo y Herramientas Digitales*. Maestría en Administración de Negocios (MBA). Universidad de San Andrés.
- DeLuca, M.; Giorgi, N. (2015). *Estudio de Estrategia y Factibilidad de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) para la República Argentina*. Cámara Argentina de la Construcción. Buenos Aires, Argentina.
- Devia, L., Dietrich, A., Garro, J., Goicoa, V., Mazzeo, N., Muzlra, A., Poliak, R., Rosso, A. (2019). *Evaluación del Potencial de Captura y Aprovechamiento Energético del Metano Generado en el Relleno de Fachinal, Misiones. Proyecto: Modelos de Negocios Sustentables para la Producción de Biogás a partir de Residuos Sólidos Urbanos*. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Buenos Aires, Argentina.
- Dirección General de Estadísticas y Censos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (DGEyC - CABA). *Proyecciones de Población por Sexo y Grupos Quinquenales de Edad. Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (Censo 2010)*. Recuperado el 24/03/2021 de <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=29329>.
- Dolan, R. J. (2000). *Comentario sobre Estrategia de Marketing*. Harvard Business School. Revisión del 01 de noviembre de 2000 (504-S13) (pág. 5).
- EUNOMIA Consulting; RESOURCE Magazine (2017). *Recycling – Who Really Leads the World? Identifying the World’s Best Municipal Waste Recyclers*, (pág. 7). Recuperado el 29/04/2021 de <https://resource.co/sites/default/files/World%20Recycling%20League%20-%20Full%20Report%20-%20FINAL.pdf>.
- Gary, L. (2002). *How to Think About Performance Measures Now*. Harvard Business Review.
- Giorgi, N.; Rosso, M.; et al. (2016). *Estudio de Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Informe Final – 2015)*. Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA). Universidad de Buenos Aires (UBA). Buenos Aires, Argentina.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). *Indicadores Demográficos*. Recuperado el 28 /03/ 2021 de

- <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-IndicadoresDemograficos>.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). *Proyecciones por Departamento: Población estimada al 1 de julio de cada año calendario por sexo, según Departamento*. Recuperado el 24/04/2021 de [https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=2&id\\_tema\\_2=24&id\\_tema\\_3=119](https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=24&id_tema_3=119).
  - Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (DPE-GBA) 2010. *Proyección Poblacional por Departamento. Proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*. Recuperado el 24/03/2021 de [https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=2&id\\_tema\\_2=24&id\\_tema\\_3=119](https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=24&id_tema_3=119).
  - Kim, W. C., Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy – Expanded Edition*. Harvard Business School Press.
  - La Nación (2020). *Coronavirus en la Argentina: ¿qué recaudos hay que tener a la hora de manipular y sacar la basura de nuestras casas?* Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/coronavirus-argentina-que-recaudos-hay-tener-hora-nid2354253/>.
  - La Nación (2020). *Cuarentena: ¿qué podemos hacer para reducir la basura?* Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/comunidad/cuarentena-que-podemos-hacer-recudir-basura-nid2373660/>.
  - La Nación (2020). *Acopiar o tirar: la respuesta de los porteños a los obstáculos para reciclar en la ciudad*. Recuperado el 03/05/2021 de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/acopiar-tirar-respuesta-portenos-obstaculos-reciclar-ciudad-nid2374949/>.
  - Lozupone, M. (2019). *La Gestión de los R.S.U. en los Municipios Argentinos. Un Estudio desde la Economía Circular hacia la Sustentabilidad Integral*. CECE. Buenos Aires, Argentina.
  - McCarthy, A.; Dellink, R.; R. Bibas (2018). *The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches*. OECD Environment Working Papers, N° 130; OECD Publishing: Paris (pág. 7).

- 
- McGrath, R. G. (2019). *Seeing Around Corners*. Boston (Estados Unidos): Houghton Mifflin Harcourt.
  - Mashad, A.; Meyer, R. (2019). *Entrepreneurship 1: Necesidades, Ideas y Oportunidades*. Maestría en Administración de Negocios (MBA). Universidad de San Andrés.
  - Mashad, A.; Inchauspe, S. (2019). *Entrepreneurship 2: De la Oportunidad a la Validación de un MVP*. Maestría en Administración de Negocios (MBA). Universidad de San Andrés.
  - Municipalidad de San Fernando (2020). *Noticias / Medio Ambiente: "Juan Andreotti presentó nuevas Campanas de Reciclaje"*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanfernando.gob.ar/medio-ambiente/juan-andreotti-presento-nuevas-campanas-de-reciclaje>.
  - Municipalidad de San Isidro. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (2021). *Ecopuntos*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanisidro.gob.ar/sustentabilidad/ecopuntos>.
  - Municipalidad de San Isidro. Subsecretaría de Higiene Urbana (2021). *Recolección Diferenciada*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.sanisidro.gob.ar/sustentabilidad/recolecci%C3%B3n-diferenciada>.
  - Municipalidad de Tigre. Desarrollo Urbano. Recicla (2021). *Ecopuntos*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.tigre.gob.ar/urbanismo/ecopuntos>.
  - Municipalidad de Tigre. Desarrollo Urbano (2021). *Recolección Diferenciada de Residuos*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.tigre.gob.ar/urbanismo/recicla#>.
  - Municipalidad de Vicente López. Secretaría de Planeamiento, Obras y Servicios Públicos (2021). *A Vicente López Lo Cuidamos Entre Todos: Programa "Día Verde" y "Puntos Verdes"*. Recuperado el 25/04/2021 de <https://www.vicentelopez.gov.ar/vlverde>.
  - Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires (OPDS) 2013. *Resolución N° 138/13 – Establece a los Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos*. Recuperado el 24/04/2021 de <http://www.opds.gba.gov.ar/sites/default/files/RESOLUCION%20138%2013.pdf>.
  - Organización de las Naciones Unidas (ONU) 2018. *Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe*, (pág. 72).

- Osterwalder, A. *et al.* (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. Hoboken, Nueva Jersey, Estados Unidos: Strategyzer Series.
- Salvia, A., Tinoboras, C. (2018). *Estructura Social de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Evolución Reciente (2004 – 2010)*. Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires. Observatorio de la Deuda Social Argentina (Pontificia Universidad Católica Argentina – UCA). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Schamber, P. (2008). *De los Desechos a las Mercancías. Una Etnografía de los Cartoneros*. Buenos Aires: Editorial SB.
- Strategyzer (2020). *Value Proposition Canvas*. Recuperado el 21/03/2021 de <https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas>.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., Vigil, S. (1993). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Uribe, J (2020). *Dirección de Personas - Clase 7 (Responsabilidad Social Empresaria & Empresas B)*. Maestría en Administración de Negocios (MBA). Universidad de San Andrés (UdeSA); Cohorte Abril 2019.

## **14. ANEXOS**

**Anexo 01 – Business Model Canvas (BMC)**

**Anexo 02 – Value Proposition Canvas (VPC)**

**Anexo 03 – Empathy Map**

**Anexo 04 – Arquetipos de Personas**

**Anexo 05 – Landing Page**

**Anexo 06 – 1er. Ronda de Encuestas (Febrero 2020)**

**Anexo 07 – 2da. Ronda de Encuestas (Julio 2020)**

**Anexo 08 – Context Map Canvas**

**Anexo 09 – Embudo de Ventas (*Sales Funnel*)**

**Anexo 10 – Storyboard**

**Anexo 11 – Estadísticas de Producción y Composición de Residuos**

**Anexo 12 – Total Available Market (TAM)**

**Anexo 13 – Served Addressable Market (SAM)**

**Anexo 14 – Serviceable Obtainable Market (SOM)**

**Anexo 15 – Competidores**

**Anexo 16 – Campaña Digital (*Google Ads*)**

**Anexo 17 – Formulario de Contacto (*Google Forms*)**

**Anexo 18 – Ejemplo de Certificados de Gestión de Residuos**

**Anexo 19 – Alcance Geográfico del Servicio**

**Anexo 20 – Generación Promedio de Residuos por Vivienda**

**Anexo 21 – Long Term Value (LTV)**

**Anexo 22 – Costo de Operación Logístico (OPEX)**

**Anexo 23 – Depreciaciones y Amortizaciones**

**Anexo 24 – Punto de Equilibrio y Contribución Marginal**

**Anexo 25 – Costo de Adquisición de Clientes (CAC)**

**Anexo 26 – Estado de Resultados (EE.RR.)**

**Anexo 27 – Índices, Tasas y Parámetros**

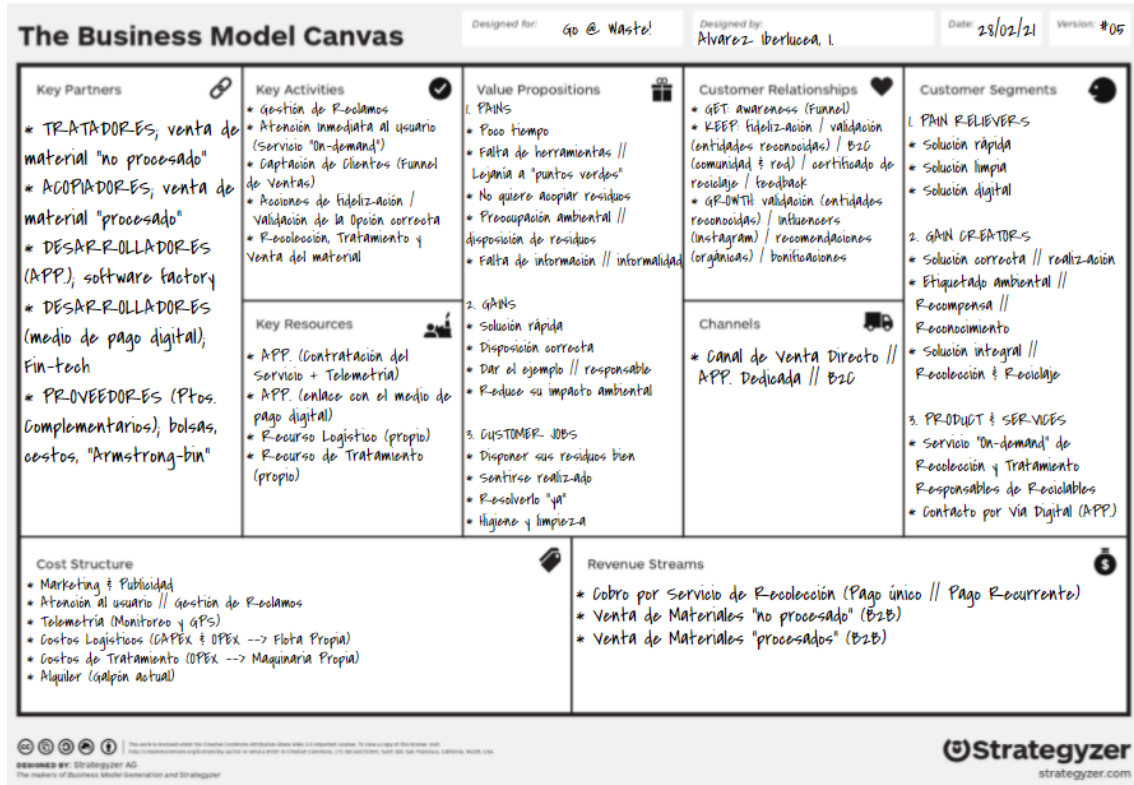
**Anexo 28 – Flujo de Fondos Libre (FCF) y Valor Presente de los Flujos Futuros (VP)**

**Anexo 29 – Características y Valor Económico de los Residuos**

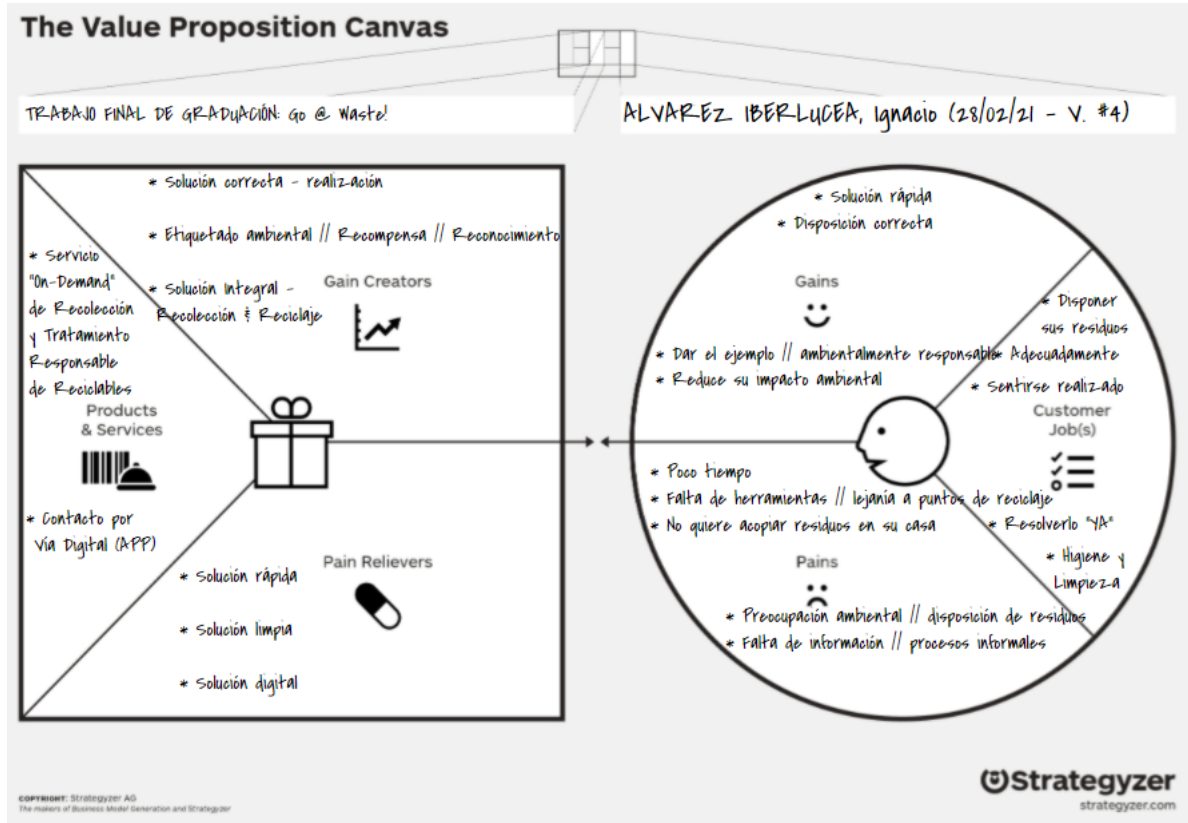
**Anexo 30 – Beneficios Ambientales**



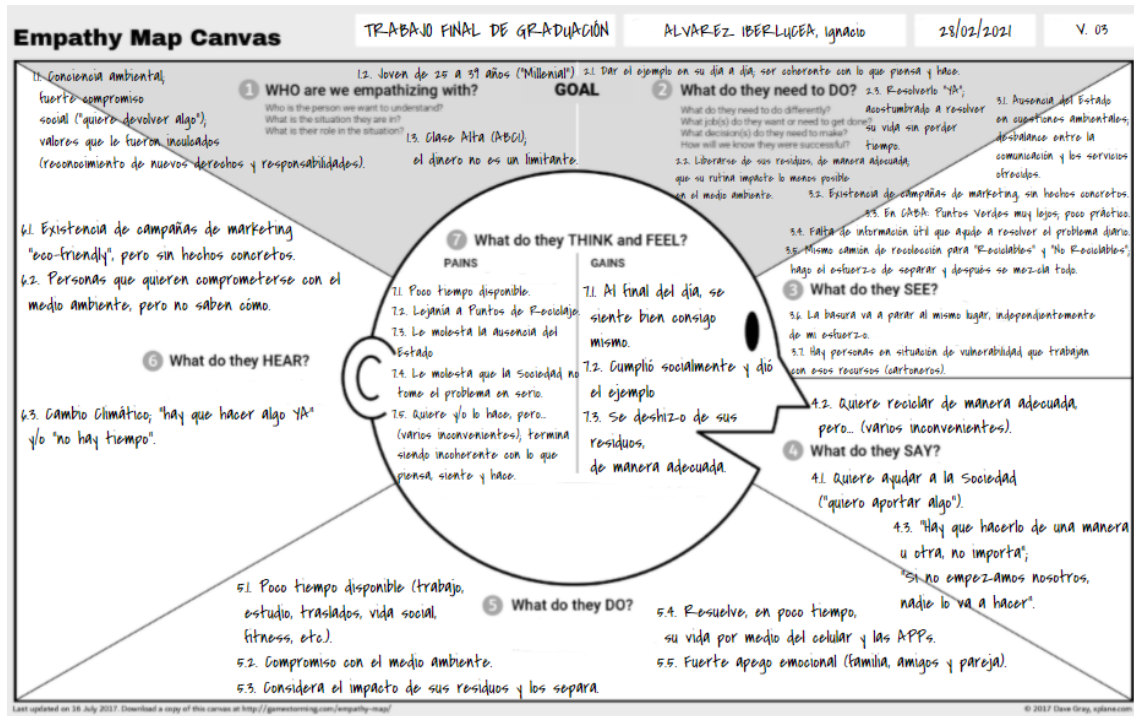
## ANEXO 01 – Business Model Canvas (BMC)



## ANEXO 02 – Value Proposition Canvas (VPC)



## ANEXO 03 – Empathy Map



## ANEXO 04 – Arquetipos de Personas

# GO WASTE!

## ARQUETIPOS DE PERSONAS

### Arquetipo 1: Cecilia

Edad: 27 años  
Ocupación: Estudiante  
Trabaja: Sí  
Ingresos promedios de hogar: \$65.000 mensuales  
Estado civil: Soltera  
Hijos: No  
Localidad: Vicente Lopez  
Tipo de vivienda: Departamento

**Objetivos respecto al impacto ambiental:**

“Mi objetivo es reducir al mínimo la cantidad de residuos que genero diariamente, pero dado que muchas veces por mis horarios termino con muchas cosas envasadas, quisiera asegurarme de que al menos esos envases sean luego tratados de la manera correcta y minimizar al máximo el impacto al planeta”.



Conciencia ambiental



**Frustraciones:**

“Me molesta muchísimo ver que luego de haber lavado y separado mis residuos, con el tiempo que eso conlleva, muchas veces pasa el camión recolector y compacta todas las bolsas juntas. - Es decir, no solo pierdo tiempo, si no que además ese tiempo invertido termina no sirviendo para nada”.

**Biografía:**

Cecilia es estudiante de Psicóloga en la Universidad de Buenos Aires. Considera que el impacto ambiental que genera la sociedad es responsabilidad de todos, no solo del Estado, quien ya además, veía por su Educación.

**Redes sociales:**

“Estoy conectada todo el día con mis amigos y familia por Whatsapp, sigo varios hilos en Twitter aunque no posteo mucho. Algo de Instagram, no tengo Facebook - Es para viejos”

# GO WASTE!

### Arquetipo 2: Claudia

Edad: 41 años  
Ocupación: Ama de casa  
Trabaja: No  
Ingresos promedios de hogar: \$150.000 mensuales  
Estado civil: Casada  
Hijos: Sí  
Localidad: San Isidro  
Tipo de vivienda: Casa particular

**Objetivos respecto al impacto ambiental:**

“Me gustaría poder hacer algo que realmente sume, disfruto mucho de estar al aire libre y quiero que mis hijos puedan hacer lo mismo”

**Frustraciones:**

“Estoy todo el día con los chicos (2 y 5 años), y me ocupo de la casa, pero realmente me insume todo el día y si bien por lo general suelo separarlos, muchas veces termino tirando todo junto ya que durante el día no tengo tiempo para llevar las cosas hasta el punto de reciclaje”.



Conciencia ambiental



**Biografía:**

Claudia está casada y es madre de dos niños, cuida los quehaceres de la casa y de los chicos todo el día, lo que muchas veces le quita tiempo para hacer otras cosas importantes y movilizadoras para ella, pero sin dudas menos prioritarias, como por ejemplo el reciclaje.

**Redes sociales:**

“Tengo todo, pero lo que mas uso es Twitter e Instagram. Hace poco di de baja el teléfono fijo porque teniendo mi marido y yo Whatsapp, ya hacía rato que no lo usábamos y era un gasto más”.

# GO WASTE!

## Arquetipo 3: Lucas

Edad: 36 años  
Ocupación: Contador  
Trabaja: Sí  
Ingresos promedios de hogar: \$115.000 mensuales  
Estado civil: Casado  
Hijos: Sí  
Localidad: San Fernando  
Tipo de vivienda: Departamento

### - Objetivos respecto al impacto ambiental:

"Quiero que mis hijos puedan salir a disfrutar de la naturaleza y el aire libre, creo que es lo mejor que les puedo dejar, pero para eso necesito de alguna manera hacer mi aporte al medio ambiente".

### - Frustraciones:

"Con mi familia vivimos en un departamento pequeño, y el separar los residuos y acopiarlos hasta poder llevarlos a un lugar donde dispongan de ellos termina ocupando la mitad del depto. además de que muchas veces no se donde llevarlos, ni mucho menos que hacen con ellos una vez que los dejó allí."



Conciencia ambiental



Comunicación diaria



Poco uso



Poco uso



Poco uso

### - Biografía:

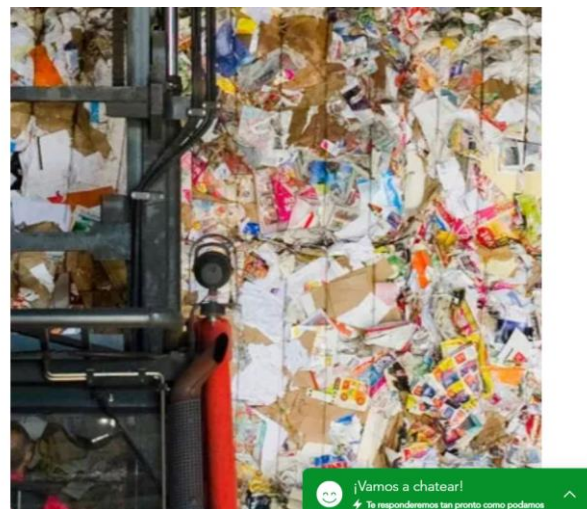
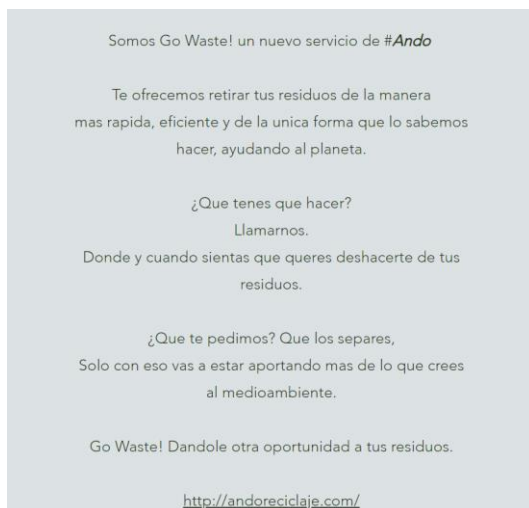
Lucas se desempeña como responsable de contaduría en una empresa cercana a su hogar, por lo que todas las mañanas camina al trabajo, muchas veces llevando el mismo los residuos generados el día anterior por unas cuadras hasta encontrar un lugar donde poder dejarlos.

Considera que el medio ambiente es responsabilidad de todos, pero que el estado debería hacer algo más, o mínimamente ayudar a que se den las condiciones a partir de su capacidad de enforcement.

### - Redes sociales:

"Tengo redes sociales, pero entre el laburo y la familia las reviso de vez en cuando; salvo Whatsapp que lo uso todo el día"

## ANEXO 05 – Landing Page





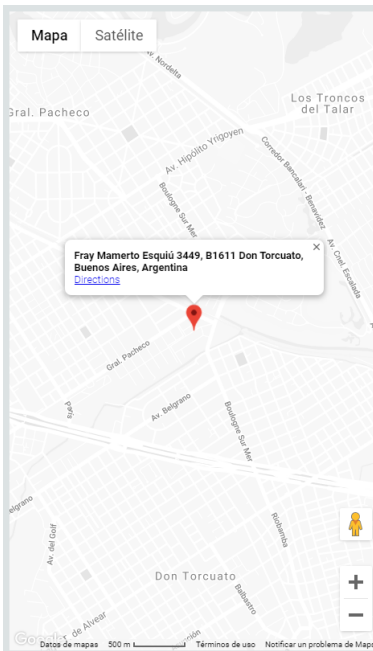
#ANDO  
Ando Reciclaje

#Ando  
Ando Reciclaje

¡Vamos a chatear!  
Te responderemos tan pronto como podamos



¡Vamos a chatear!  
Te responderemos tan pronto como podamos



## PONETE EN CONTACTO CON NOSOTROS

Fray Mamerto Esquiú 3449, B1611 Don Torcuato, Buenos Aires, Argentina

<http://andoreciclaje.com/>

011 4727-3597



Nombre  Email

Asunto

Escribe tu mensaje aquí...

¡Vamos a chatear!  
Te responderemos tan pronto como podamos

Ascend BY WIX

ANDRES LEGOS envió su formulario: Contacto  
en [Go Waste!](#)

Nombre: ANDRES LEGOS  
Email: [andreslegos@yahoo.com.ar](mailto:andreslegos@yahoo.com.ar)  
Asunto: Retiro de ecoladrillos  
Mensaje: Acabo de ver en Facebook /publicacion notificando que retiran materiales reciclables a domicilio, tengo en este momento 3 bolsas de consorcio llenas de ecoladrillos,claro que me desilusione cuando vi que es en Don Torcuato, yo vivo en Caballito CABA, Pero igual les pregunto si uds saben de algun lugar en la CapitalFederal donde se ocupen de retirar estos materiales. Gracias por leer este texto. aguardo si es posible un respuesta. Los saludo atte.

Responder Ahora

Ascend BY WIX

Claselia acaba de enviar el Formulario para visitantes en [Go Waste!](#)

Email: [prof.claudiatonetti@gmail.com](mailto:prof.claudiatonetti@gmail.com)  
Nombre: Claudia

Responder ahora

Ascend BY WIX

julieta marelli acaba de enviar el Formulario para visitantes en [Go Waste!](#)

Email: [julimarelli@hotmail.com](mailto:julimarelli@hotmail.com)  
Nombre: julieta marelli

Responder ahora

Ascend BY WIX

Carolina envió su formulario: Contacto  
en [Go Waste!](#)

Nombre: Carolina  
Email: [carola-palacio@hotmail.com](mailto:carola-palacio@hotmail.com)  
Asunto: Consulta  
Mensaje: Hola! Quería consultar si les sirve papel triturado de folietos que ya no nos sirven. Somos consultoras independientes de Swiss,Just que queremos hacer nuestro aporte para darle otra oportunidad a los residuos si es que son de utilidad para alguna industria o emprendimiento. Gracias!

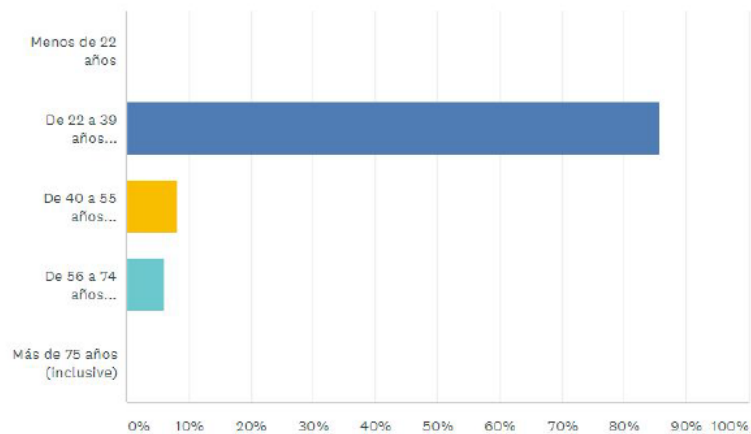
Responder Ahora



## ANEXO 06 – 1er. Ronda de Encuestas (Febrero 2020)

¿Qué edad tenés?

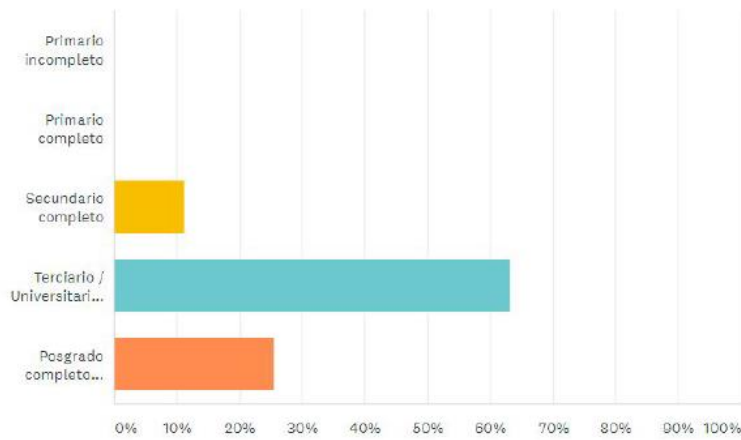
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Menos de 22 años	0.00% 0
▼ De 22 a 39 años (inclusive)	85.71% 84
▼ De 40 a 55 años (inclusive)	8.16% 8
▼ De 56 a 74 años (inclusive)	6.12% 6
▼ Más de 75 años (inclusive)	0.00% 0
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

## ¿A qué Nivel Educativo accediste?

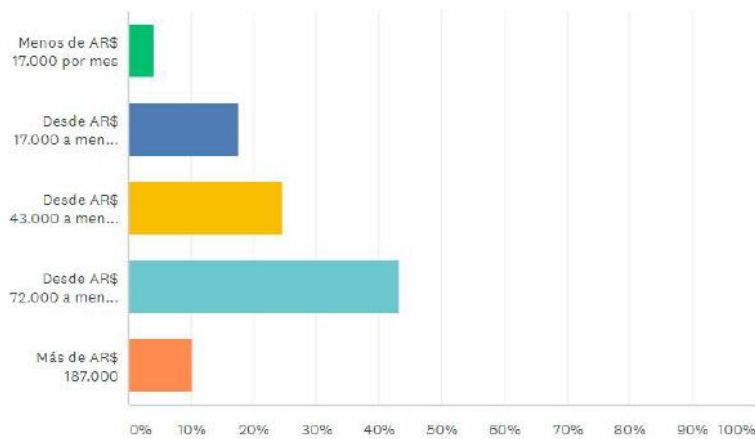
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Primario Incompleto	0.00% 0
▼ Primario completo	0.00% 0
▼ Secundario completo	11.22% 11
▼ Terciario / Universitario completo	63.27% 62
▼ Posgrado completo (Especialización, Maestría, Doctorado, etc.)	25.51% 25
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

## ¿Qué Nivel de Ingreso mensual tenés?

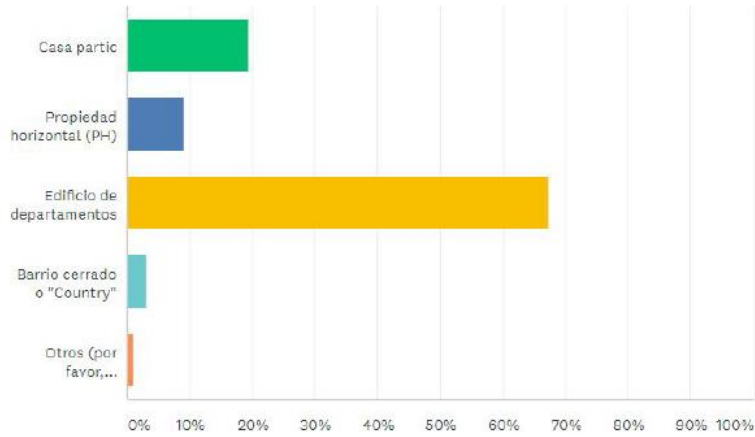
Answered: 97 Skipped: 3



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Menos de AR\$ 17.000 por mes	4.12% 4
▼ Desde AR\$ 17.000 a menos de AR\$ 43.000 por mes	17.53% 17
▼ Desde AR\$ 43.000 a menos de AR\$ 72.000 por mes	24.74% 24
▼ Desde AR\$ 72.000 a menos de AR\$ 187.000 por mes	43.30% 42
▼ Más de AR\$ 187.000	10.31% 10
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

### ¿Cuál de las siguientes opciones define mejor a tu Vivienda?

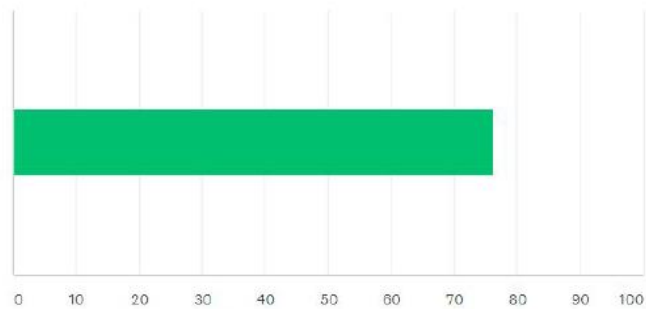
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Casa partic	19.39% 19
▼ Propiedad horizontal (PH)	9.18% 9
▼ Edificio de departamentos	67.35% 66
▼ Barrio cerrado o "Country"	3.06% 3
▼ Otros (por favor, especificar)	Responses 1.02% 1
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

### ¿Te interesa el Reciclaje?

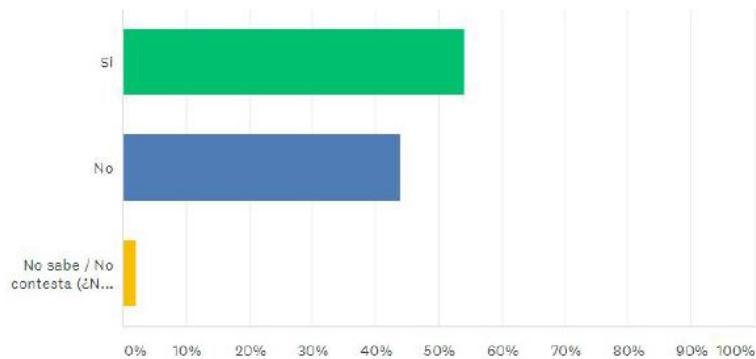
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	AVERAGE NUMBER	TOTAL NUMBER	RESPONSES
Responses	76	7,485	98
<b>Total Respondents: 98</b>			

### ¿Separarás los residuos en tu domicilio?

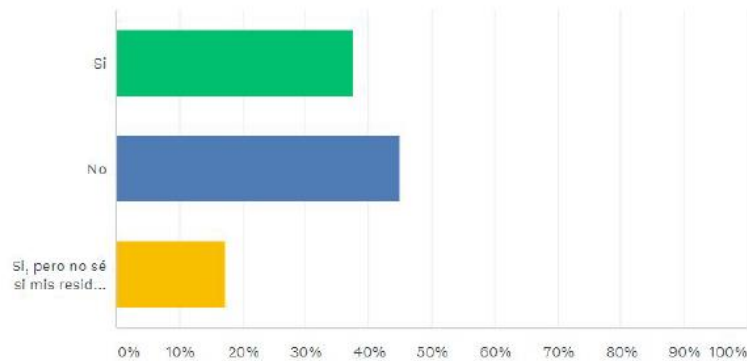
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Sí	54.08% 53
▼ No	43.88% 43
▼ No sabe / No contesta (¿No estás segur@ de tu respuesta? Contanos porqué!)	Responses 2.04% 2
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

### En caso de separarlos, ¿Sabés cómo gestionarlos correctamente (los llevo a un Punto Verde, a una Cooperativa, a un Contenedor Verde, etc.)?

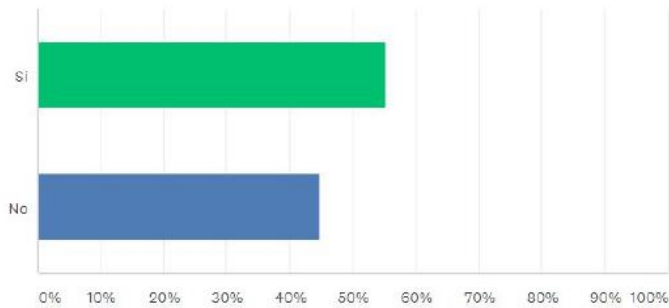
Answered: 98 Skipped: 2



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Sí	37.76% 37
▼ No	44.90% 44
▼ Sí, pero no sé si mis residuos son reciclados	Responses 17.35% 17
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>

¿Estarías dispuesto a pagar por un servicio que retire tus reciclables en el lugar y en el momento en que vos quieras (en tu casa, en tu trabajo, en algún lugar... DONDE QUIERAS)?

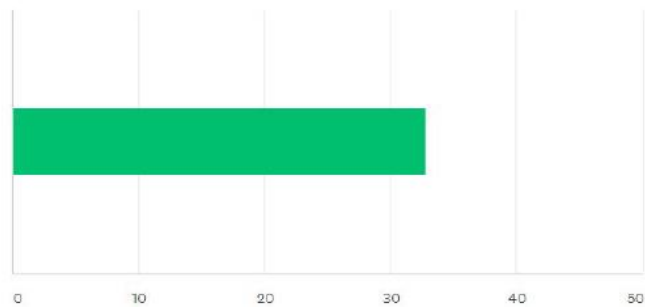
Answered: 96 Skipped: 4



ANSWER CHOICES	RESPONSES
Si	55.21% 53
No	44.79% 43
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar?

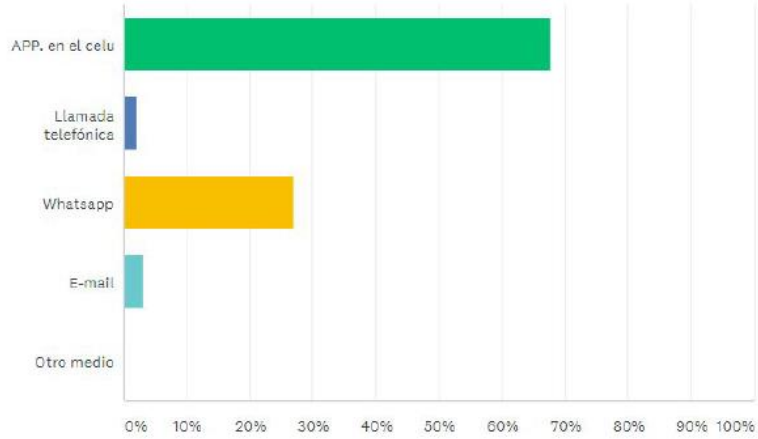
Answered: 92 Skipped: 8



ANSWER CHOICES	AVERAGE NUMBER	TOTAL NUMBER	RESPONSES
Responses	33	3,020	92
<b>Total Respondents: 92</b>			

En caso de que consideres el Servicio, ¿Cómo te gustaría avisarnos de que tenés tus reciclables listos para que los pasemos a buscar?

Answered: 96 Skipped: 4

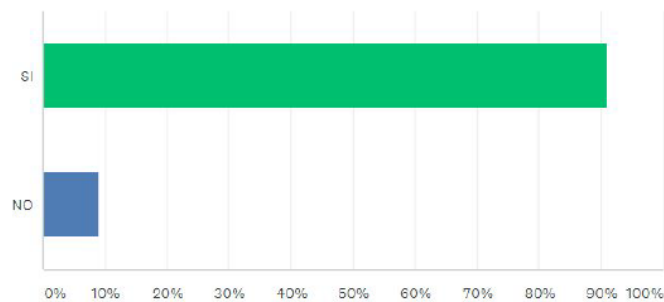


ANSWER CHOICES	RESPONSES	
▼ APP. en el celu	67.71%	65
▼ Llamada telefónica	2.08%	2
▼ Whatsapp	27.08%	26
▼ E-mail	3.13%	3
▼ Otro medio	Responses 0.00%	0
<b>TOTAL</b>		<b>96</b>

## ANEXO 07 – 2da. Ronda de Encuestas (Julio 2020)

¿Te interesaría contar con un servicio que retire tus reciclables en el momento y en el lugar en que vos quieras (en tu casa, en tu trabajo,... DONDE QUIERAS)?

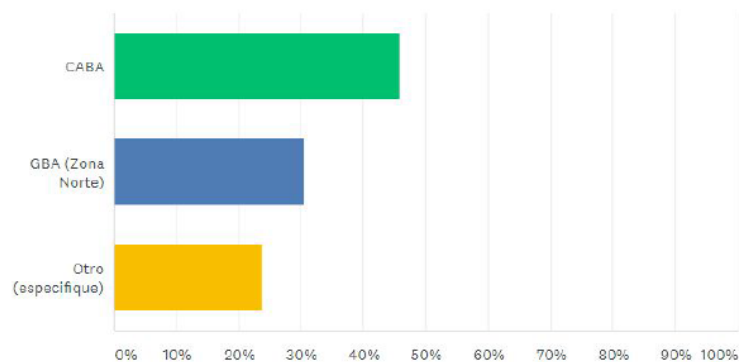
Answered: 210 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
SI	90.95%	191
NO	9.05%	19
<b>TOTAL</b>		<b>210</b>

¿En qué zona vivís?

Answered: 210 Skipped: 0



ANSWER CHOICES	RESPONSES	
CABA	45.71%	96
GBA (Zona Norte)	30.48%	64
Otro (especifique)	Responses	23.81%
		50

## ¿En que barrio (localidad) vivís?

Answered: 210 Skipped: 0

RESPONSES (210) **WORD CLOUD** TAGS (0)

Cloud View List View

Search responses  

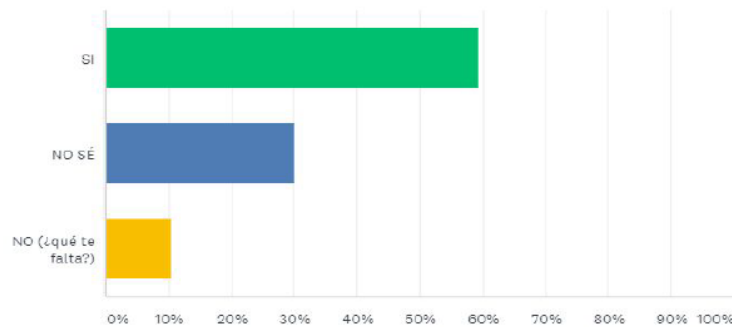
Customize

San Fernando Belgrano **Pilar** Lomas de **La Plata** Nuñez  
**Villa Urquiza** La **Recoleta** Beccar **Palermo** del  
**San Isidro** Victoria **Villa** Almagro **Villa Elisa** Acassuso



## ¿Contás con los conocimientos / elementos necesarios para hacer una correcta separación de tus residuos?

Answered: 209 Skipped: 1

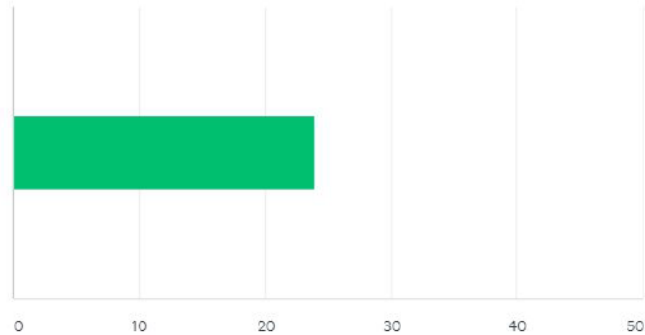


ANSWER CHOICES	RESPONSES
SI	59.33% 124
NO SÉ	30.14% 63
NO (¿qué te falta?)	Responses 10.53% 22
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>



¿Estarías dispuesto a pagar por este servicio un monto similar al que hoy tiene [...] ? --- Desliza para responder

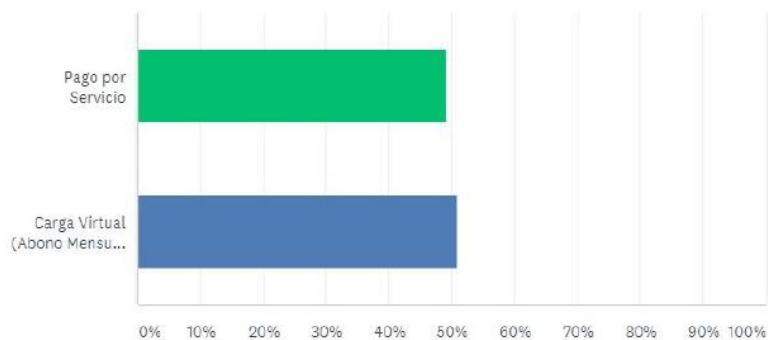
Answered: 199 Skipped: 11



ANSWER CHOICES	AVERAGE NUMBER	TOTAL NUMBER	RESPONSES
Responses	24	4,770	199
<b>Total Respondents: 199</b>			

¿Preferirías pagar cada vez que solicites el Servicio, o contar con un abono?

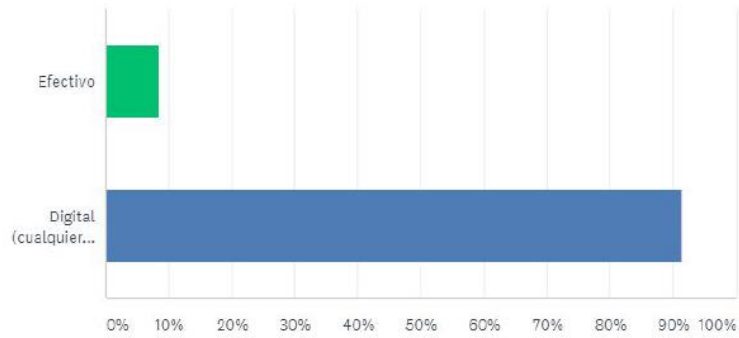
Answered: 199 Skipped: 11



ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Pago por Servicio	49.25% 98
▼ Carga Virtual (Abono Mensual, por ej.)	50.75% 101
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>

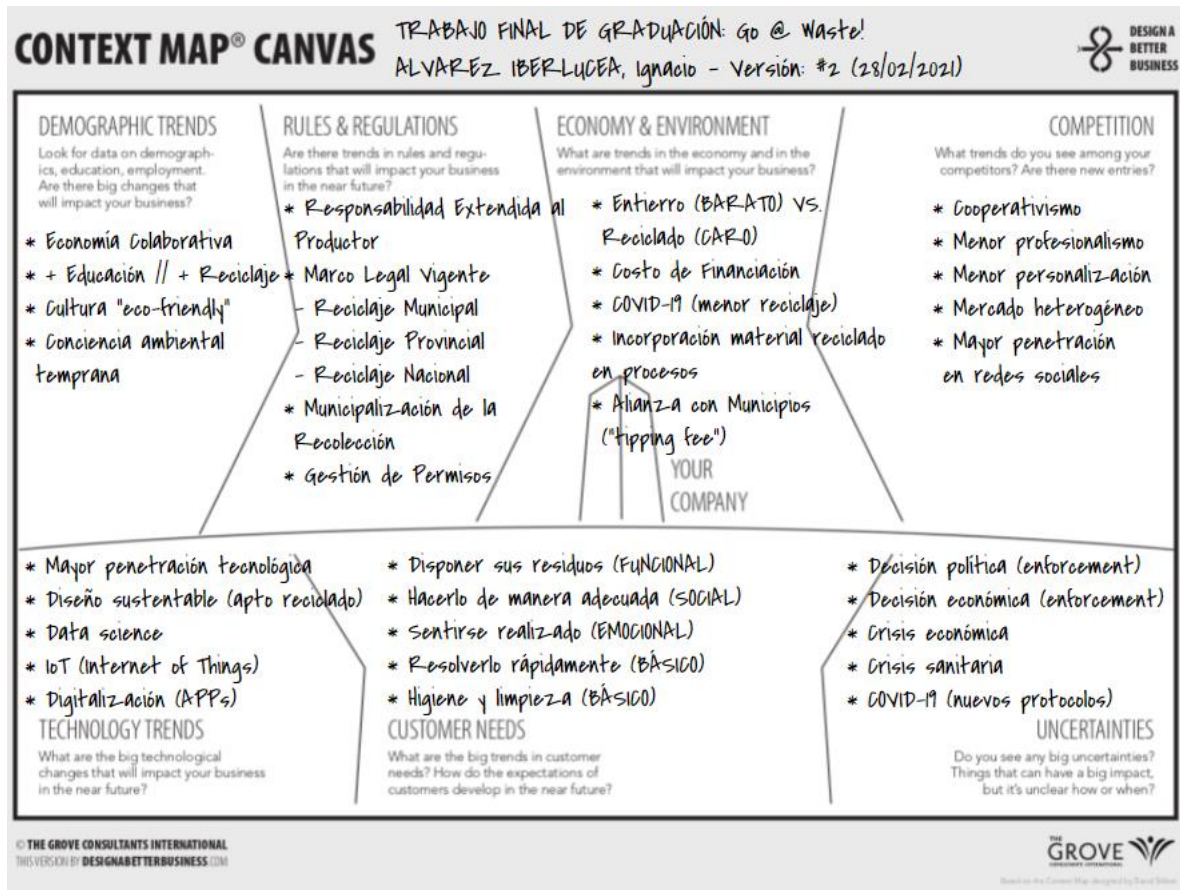
## ¿Cómo te gustaría pagar?

Answered: 199 Skipped: 11



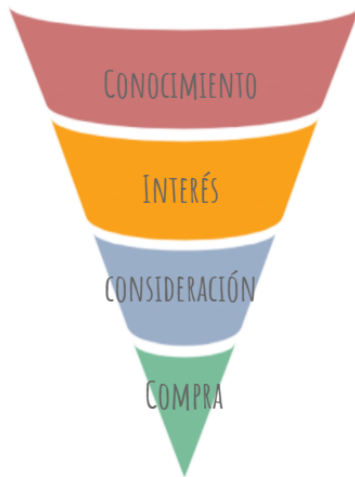
ANSWER CHOICES	RESPONSES
▼ Efectivo	8.54% 17
▼ Digital (cualquier formato - menos efectivo)	91.46% 182
<b>TOTAL</b>	<b>199</b>

## ANEXO 08 – Context Map Canvas



## ANEXO 09 – Embudo de Ventas (Sales Funnel)

**GO WASTE!**



### CONOCIMIENTO

*Google Ads* (SOM: Zona Norte de GBA)

*Instagram* (Publicidad & Publicaciones)

*Tik-Tok* (Publicidad & Publicaciones)

*Eventos* (Maratones, Limpieza de Costanera Norte, etc.)

*"Boca en Boca"* (referencias y recomendaciones)

*Entidades Reconocidas* (ARS, CEAMSE, Municipios, etc.).

### INTERÉS

*Webinars* (Separación, Reciclaje, Tips, "Life-hacks")

*Impacto* (Reciclaje VS. No Reciclaje)

*Campañas de Limpieza - Sitios Públicos Naturales* (Playas)

*"Open House" AndoReciclaje* (inspirado en "Open House BA")

### CONSIDERACIÓN

*Free-trials*

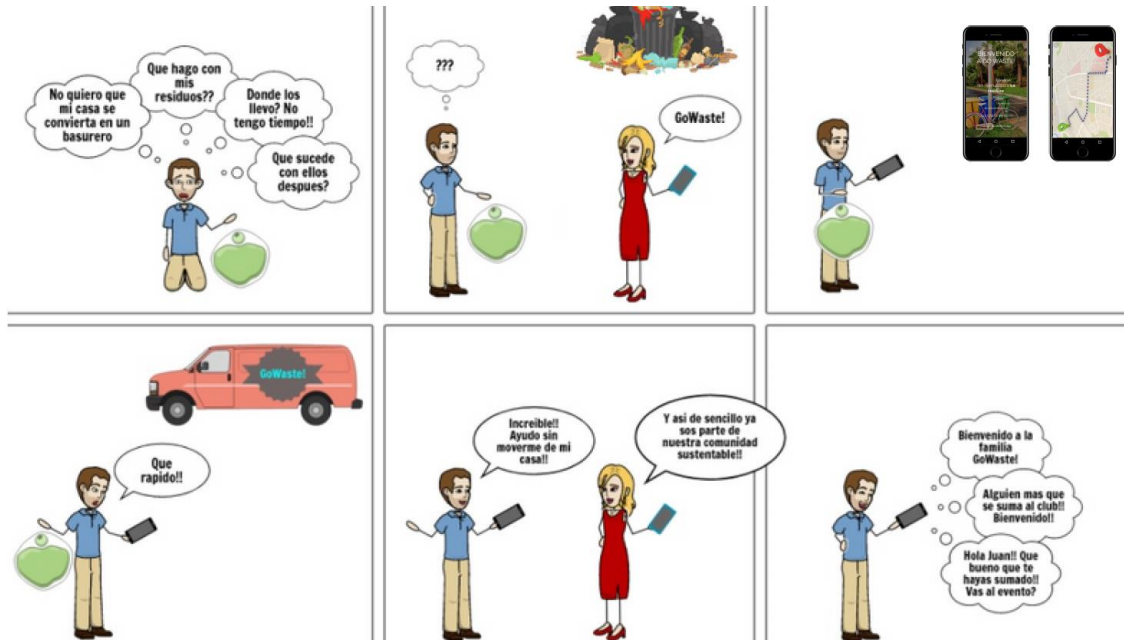
*Campaña de Impacto - Toneladas de Residuos Generados* (inspirado en TECHO Argentina y "La Casa en el Aire")

### COMPRA

*Vía Aplicación Móvil*



## ANEXO 10 – Storyboard







<b>Tabla 7: Generación per cápita y total por Provincias</b>			
<b>Provincias</b>	<b>Población Servida (hab)</b>	<b>PPC</b>	<b>RSU Total</b>
	<b>Año 2010</b>	<b>(kg / hab.día)</b>	<b>ton/día</b>
Buenos Aires	15.317.428	1,129	17.301
Catamarca	347.615	0,735	255
Ciudad de Buenos Aires	2.891.082	1,351	3.905
Córdoba	3.227.603	1,021	3295
Corrientes	865.100	0,884	765
Chaco	403.845	0,812	328
Chubut	442.103	0,958	423
Entre Ríos	1.138.506	0,819	932
Formosa	443.509	0,651	289
Jujuy	625.616	0,772	483
La Pampa	312.140	0,877	274
La Rioja	304.796	0,738	225
Mendoza	1.471.771	1,114	1640
Misiones	812.613	0,668	543
Neuquén	491.994	0,926	455
Río Negro	565.729	0,934	528
Salta	1.086.017	0,857	931
San Juan	637.454	0,924	589
San Luis	388.881	0,849	330
Santa Cruz	215.972	0,887	191
Santa Fe	3.177.295	1,024	3.099
Santiago Del Estero	672.354	0,853	574
Tierra Del Fuego	111.614	0,773	86
Tucumán	1.243.540	0,842	1109



## ANEXO 12 – Total Available Market (TAM)

### TOTAL AVAILABLE MARKET (TAM)

CONCEPTO	UNIDAD	ABREVIATURA	2010 (dato)	2020 (proyección)
Población (GBA 24 Partidos) (1)	habitantes	hab	9.916.715	11.264.104
Población (CABA)	habitantes	hab	2.890.151	3.075.646
<b>Población Total (GBA + CABA)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>12.806.866</b>	<b>14.339.750</b>
Segmentación económica ABC1 (GBA)	porcentaje	%	3,50%	3,50%
Segmentación económica ABC1 (CABA)	porcentaje	%	12,80%	12,80%
Segmentación económica ABC1 (GBA)	habitantes	hab	347.085	394.244
Segmentación económica ABC1 (CABA)	habitantes	hab	369.939	393.683
<b>Segmentación económica ABC1 Total (GBA + CABA)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>717.024</b>	<b>787.926</b>
PPC (2) (GBA)	kilogramos RSU por habitante por día	kg RSU / hab / día	1,129	1,129
PPC (2) (CABA)	kilogramos RSU por habitante por día	kg RSU / hab / día	1,351	1,351
Generación diaria RSU (GBA)	kilogramos RSU por día	kg / día	391.859	445.101
Generación diaria RSU (CABA)	kilogramos RSU por día	kg / día	499.788	531.865
Composición RSU - Fracción seca (GBA)	porcentaje	%	37,28%	37,28%
Composición RSU - Fracción seca (CABA)	porcentaje	%	44,90%	44,90%
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	kilogramos FS por día	kg / día	146.085	165.934
Generación diaria RSU - Fracción seca (CABA)	kilogramos FS por día	kg / día	224.405	238.808
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	toneladas FS por día	t / día	146,1	165,9
Generación diaria RSU - Fracción seca (CABA)	toneladas FS por día	t / día	224,4	238,8
<b>Ingresos - Venta de material recuperado (3) (4)</b>				
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	dólares estadounidenses por día	USD / día	\$ 13.922	\$ 15.163
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 967.553	\$ 1.053.841
Ingresos mensuales - Venta de material recuperado	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 29.429.730	\$ 32.054.318
<b>Ingresos anuales - Venta de material recuperado</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 353.156.757</b>	<b>\$ 384.651.815</b>
Generación diaria RSU - Fracción seca Total (GBA + CABA)	toneladas FS por día	t / día	370,5	404,7
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	kilogramos RSU por metro cúbico	kg / m3	292,0	292,0
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	toneladas RSU por metro cúbico	t / m3	0,3	0,3
<b>Volumen RSU - Fracción seca (sin compactar)</b>	<b>metros cúbicos RSU por día</b>	<b>m3 / día</b>	<b>1.268,8</b>	<b>1.386,1</b>
<b>Ingresos - Servicio de retiro de RSU (FS)</b>				

Cantidad de retiros (5)	retiros por día	retiro / día	1.269	1.386
Valor del servicio de retiro	pesos argentinos por retiro	ARS / retiro	\$ 120	\$ 120
Ingresos diario - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 152.256	\$ 166.332
Ingresos mensuales - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 4.631.123	\$ 5.059.265
<b>Ingresos anuales - Servicio de retiro de RSU (FS)</b>	<b>pesos argentinos por día</b>	<b>ARS / día</b>	<b>\$ 55.573.479</b>	<b>\$ 60.711.181</b>

**TOTAL Ingresos - Venta de material recuperado + Servicio de retiro de RSU (FS)**

Ingresos diarios	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 1.119.809	\$ 1.220.173
Ingresos mensuales	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 34.060.853	\$ 37.113.583
<b>Ingresos anuales</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 408.730.236</b>	<b>\$ 445.362.996</b>

(1) Se consideran los 24 Partidos que conforman el GBA.

(2) Producción per cápita.

Se refiere a la generación de RSU (residuos sólidos urbanos) en un período determinado; por lo general, suele utilizarse el intervalo diario.

(3) Composición de RSU

(4) Mercado de Materiales (2021)

(5) Se asume que un retiro equivale a 1 m<sup>3</sup> de RSU (FS).

	GBA (24 Partidos)	CABA
Fracción Húmeda	62,72%	55,10%
Fracción Seca	37,28%	44,90%
<b>Papeles y Cartones</b>	<b>13,80%</b>	<b>16,64%</b>
Diarios y Revistas	2,71%	4,58%
Papel de Oficina (Alta Calidad)	0,63%	0,39%
Papel Mezclado	6,31%	7,60%
Cartón	3,49%	3,60%
Otros (Papeles y Cartones)	0,66%	0,47%
<b>Plásticos</b>	<b>15,22%</b>	<b>18,54%</b>
PET	1,99%	2,22%
PEAD	2,02%	2,71%
PP	2,85%	3,63%
PS	1,55%	1,79%
Otros (Plásticos)	6,81%	8,19%
<b>Vidrio</b>	<b>2,00%</b>	<b>3,09%</b>
Verde	1,03%	1,75%
Ámbar	0,17%	0,36%
Blanco	0,79%	0,97%
Otros (Vidrio)	2,82%	2,02%
<b>Metales Ferrosos</b>	<b>1,29%</b>	<b>1,16%</b>
<b>Metales No Ferrosos</b>	<b>0,38%</b>	<b>0,25%</b>
<b>Materiales Textiles</b>	<b>4,59%</b>	<b>5,22%</b>

<b>FRACCIÓN SECA</b>	<b>USD / tonelada</b>	<b>ARS / tonelada</b>
<b>Papeles y Cartones</b>		
<i>Diarios y Revistas</i>	\$ 122,67	\$ 11.163,15
<i>Papel de Oficina (Alta Calidad)</i>	\$ 274,51	\$ 24.980,63
<i>Papel Mezclado</i>	\$ 68,63	\$ 6.245,16
<i>Cartón</i>	\$ 111,52	\$ 10.148,41
<b>Plásticos</b>		
<i>PET</i>	\$ 283,09	\$ 25.761,19
<i>PEAD</i>	\$ 223,04	\$ 20.296,71
<i>PP</i>	\$ 240,20	\$ 21.858,05
<i>PS</i>	\$ 240,20	\$ 21.858,05
<b>Vidrio</b>		
<i>Verde</i>	\$ 51,47	\$ 4.683,81
<i>Ámbar</i>	\$ 46,32	\$ 4.215,45
<i>Blanco</i>	\$ 85,78	\$ 7.806,39
<b>Metales Ferrosos</b>	\$ 257,35	\$ 23.419,29
<b>Metales No Ferrosos</b>	\$ 943,63	\$ 85.870,76
<b>Materiales Textiles</b>	\$ 25,74	\$ 2.341,91

## ANEXO 13 – Served Available Market (SAM)

### SERVED ADDRESSABLE MARKET (SAM)

CONCEPTO	UNIDAD	ABREVIATURA	2010 (dato)	2020 (proyección)
Población (Partido de Vicente López)	habitantes	hab	269.420	267.655
Población (Partido de San Isidro)	habitantes	hab	292.878	292.224
Población (Partido de San Fernando)	habitantes	hab	163.240	174.883
Población (Partido de Tigre)	habitantes	hab	376.381	462.998
<b>Población Total (GBA Zona Norte) (1)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>1.101.919</b>	<b>1.197.760</b>
Segmentación económica ABC1 (Partido de Vicente López)	porcentaje	%	30,00%	30,00%
Segmentación económica ABC1 (Partido de San Isidro)	porcentaje	%	50,00%	50,00%
Segmentación económica ABC1 (Partido de San Fernando)	porcentaje	%	20,00%	20,00%
Segmentación económica ABC1 (Partido de Tigre)	porcentaje	%	15,00%	15,00%
Segmentación económica ABC1 (Partido de Vicente López)	habitantes	hab	80.826	80.297
Segmentación económica ABC1 (Partido de San Isidro)	habitantes	hab	146.439	146.112
Segmentación económica ABC1 (Partido de San Fernando)	habitantes	hab	32.648	34.977
Segmentación económica ABC1 (Partido de Tigre)	habitantes	hab	56.457	69.450
<b>Segmentación económica ABC1 Total (GBA)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>316.370</b>	<b>330.836</b>
PPC (2) (GBA)	kilogramos RSU por habitante por día	kg RSU / hab / día	1,129	1,129
Generación diaria RSU (GBA)	kilogramos RSU por día	kg / día	357.182	373.514
Composición RSU - Fracción seca (GBA)	porcentaje	%	37,28%	37,28%
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	kilogramos FS por día	kg / día	133.157	139.245
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	toneladas FS por día	t / día	133,2	139,2
<b>Ingresos - Venta de material recuperado (3) (4)</b>				
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	dólares estadounidenses por día	USD / día	\$ 4.425	\$ 4.628
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 307.552	\$ 321.614
Ingresos mensuales - Venta de material recuperado	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 7.996.363	\$ 8.361.962
<b>Ingresos anuales - Venta de material recuperado</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 95.956.361</b>	<b>\$ 100.343.548</b>
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	kilogramos RSU por metro cúbico	kg / m3	292,0	292,0
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	toneladas RSU por metro cúbico	t / m3	0,3	0,3
<b>Volumen RSU - Fracción seca (sin compactar)</b>	<b>metro cúbico RSU por día</b>	<b>m3 / día</b>	<b>456,0</b>	<b>476,9</b>

**Ingresos - Servicio de retiro de RSU (FS)**

Cantidad de retiros (5)	retiros por día	retiro / día	456	477
Valor del servicio de retiro	pesos argentinos por retiro	ARS / retiro	\$ 120	\$ 120
Ingresos diario - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 54.722	\$ 57.224
Ingresos mensuales - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 1.349.815	\$ 1.411.529
<b>Ingresos anuales - Servicio de retiro de RSU (FS)</b>	<b>pesos argentinos por día</b>	<b>ARS / día</b>	<b>\$ 16.197.778</b>	<b>\$ 16.938.351</b>

**TOTAL Ingresos - Venta de material recuperado + Servicio de retiro de RSU (FS)**

Ingresos diarios	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 362.275	\$ 378.838
Ingresos mensuales	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 9.346.178	\$ 9.773.492
<b>Ingresos anuales</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 112.154.139</b>	<b>\$ 117.281.900</b>

(1) Se consideran los 4 Partidos que conforman la Zona Norte de GBA; a saber: Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

(2) Producción per cápita.

Se refiere a la generación de RSU (residuos sólidos urbanos) en un período determinado; por lo general, suele utilizarse el intervalo diario.

(3) Composición de RSU

(4) Mercado de Materiales (2021)

(5) Se asume que un retiro equivale a 1 m<sup>3</sup> de RSU (FS).

## ANEXO 14 – Serviceable Obtainable Market (SOM)

### SERVICEABLE OBTAINABLE MARKET (SOM)

CONCEPTO	UNIDAD	ABREVIATURA	2010 (dato)	2020 (proyección)
Domicilios (Partido de Vicente López)	Casas Particulares	ud	63.908	63.489
Domicilios (Partido de San Isidro)	Casas Particulares	ud	74.156	73.990
Domicilios (Partido de San Fernando)	Casas Particulares	ud	38.519	41.266
Domicilios (Partido de Tigre)	Casas Particulares	ud	95.598	117.598
Población (Partido de Vicente López)	habitantes	hab	255.632	253.957
Población (Partido de San Isidro)	habitantes	hab	296.624	295.962
Población (Partido de San Fernando)	habitantes	hab	154.076	165.065
Población (Partido de Tigre)	habitantes	hab	382.392	470.392
<b>Población Total (GBA Zona Norte) (1)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>1.088.724</b>	<b>1.185.377</b>
Segmentación económica ABC1 (GBA)	porcentaje	%	28,77%	28,77%
Segmentación etaria y educativa 25 a 39 años (GBA)	porcentaje	%	30,37%	30,37%
<b>Segmentación Total (GBA)</b>	<b>porcentaje</b>	<b>%</b>	<b>8,74%</b>	<b>8,74%</b>
<b>Segmentación Total (GBA)</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>95.124</b>	<b>103.571</b>
<b>Tasa de Conversión de Clientes (2)</b>	<b>porcentaje</b>	<b>%</b>	<b>55,21%</b>	<b>55,21%</b>
<b>Base Potencial de Clientes</b>	<b>habitantes</b>	<b>hab</b>	<b>52.518</b>	<b>57.182</b>
PPC (3) (GBA)	kilogramos RSU por habitante por día	kg RSU / hab / día	1,129	1,129
Generación diaria RSU (GBA)	kilogramos RSU por día	kg / día	59.293	64.558
Composición RSU - Fracción seca (GBA)	porcentaje	%	37,28%	37,28%
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	kilogramos FS por día	kg / día	22.104	24.067
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	toneladas FS por día	t / día	22,1	24,1
<b>Ingresos - Venta de material recuperado (4) (5)</b>				
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	dólares estadounidenses por día	USD / día	\$ 735	\$ 800
Ingresos diarios - Venta de material recuperado	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 51.054	\$ 55.588
Ingresos mensuales - Venta de material recuperado	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 1.327.415	\$ 1.445.287
<b>Ingresos anuales - Venta de material recuperado</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 15.928.981</b>	<b>\$ 17.343.444</b>
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	kilogramos RSU por metro cúbico	kg / m3	292,0	292,0
Peso específico RSU - Fracción seca (sin compactar)	toneladas RSU por metro cúbico	t / m3	0,3	0,3
<b>Volumen RSU - Fracción seca (sin compactar)</b>	<b>metros cúbicos RSU por día</b>	<b>m3 / día</b>	<b>75,7</b>	<b>82,4</b>

**Ingresos - Servicio de retiro de RSU (FS)**

Cantidad de retiros (6)	retiros por día	retiro / día	76	82
Valor del servicio de retiro	pesos argentinos por retiro	ARS / retiro	\$ 120	\$ 120
Ingresos diario - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 9.084	\$ 9.891
Ingresos mensuales - Servicio de retiro de RSU (FS)	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 224.072	\$ 243.970
<b>Ingresos anuales - Servicio de retiro de RSU (FS)</b>	<b>pesos argentinos por día</b>	<b>ARS / día</b>	<b>\$ 2.688.869</b>	<b>\$ 2.927.636</b>

**TOTAL Ingresos - Venta de material recuperado + Servicio de retiro de RSU (FS)**

Ingresos diarios	pesos argentinos por día	ARS / día	\$ 60.138	\$ 65.479
Ingresos mensuales	pesos argentinos por mes	ARS / mes	\$ 1.551.488	\$ 1.689.257
<b>Ingresos anuales</b>	<b>pesos argentinos por año</b>	<b>ARS / año</b>	<b>\$ 18.617.850</b>	<b>\$ 20.271.079</b>

(1) Se consideran las Casas Particulares de los 4 Partidos que conforman la Zona Norte de GBA; a saber: Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

Se asume una composición de Familia Tipo (4 personas = 2 adultos y 2 menores) por Casa Particular.

(2) Tasa de potencial adhesión al Servicio, en función de las encuestas realizadas a través de la plataforma de "Survey Monkey" (ver Anexo 06 - 1er. Ronda de Encuestas y ANEXO 07 - 2da. Ronda de Encuestas).

(3) Producción per cápita.

Se refiere a la generación de RSU (residuos sólidos urbanos) en un período determinado; por lo general, suele utilizarse el intervalo diario.

(4) Composición de RSU

(5) Mercado de Materiales (2021)

(6) Se asume que un retiro equivale a 1 m<sup>3</sup> de RSU (FS).

## ANEXO 15 – Competidores

	Go @ Waste!	Empresa Privada (concesión estatal)	Empresa Privada (concesión privada)	Recuperador Urbano	Cartonero
TIPO DE SERVICIO	Recolección y tratamiento responsable de residuos domiciliarios (segregación en origen)	Recolección de residuos domiciliarios (sin segregación en origen)	Recolección y tratamiento de residuos no domiciliarios (segregación en origen)	Recolección y tratamiento de residuos domiciliarios (segregación en origen)	Recolección y de residuos domiciliarios (segregación en origen)
Recolección	SI	SI (SIN SEGREGACIÓN)	NO (PUNTOS VERDES)	NO (CONTENEDORES)	SI
Tratamiento	SI	NO	SI	SI	SI
Precio (Cliente)	5	0	0	0	0
Costo transporte (Cliente)	0	0	3	0	0
Tiempo transporte (Cliente)	0	0	3	2	0
Separación y limpieza previa (adecuación de residuos)	4	0	4	3	2
<b>Subtotal (- ASPECOS NEGATIVOS -)</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
Volumen máximo admisible (transporte)	4	2	5	3	3
Emisión de certificado de tratamiento responsable	5	2	4	3	2
Acompañamiento y/o soporte brindado	4	1	4	2	0
Accesibilidad y/o facilidad de contacto	5	2	4	2	0
<b>Subtotal (+ ASPECTOS POSITIVOS +)</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>



## ANEXO 16 – Campaña Digital (Google Ads)

# GO WASTE!

## ACTIVOS DIGITALES



Campaña Publicitaria: **Google Ads**

<p>Go Waste! Recolección "on-demand" de Reciclables</p> <p><b>Campaign for Go Waste!</b> Shown across Google Search, Maps and partner websites on all devices</p> <p><b>Campaign goal</b> Take an action on your website</p> <p>PENDING  Under review</p> <p>ANY TIME</p> <p>EDIT</p>	<p>Ad preview</p> <p>Recolección de Reciclables   Servicio a Domicilio   Go Waste</p> <p><a href="http://andoreciclajegowaste.wixsite.com">andoreciclajegowaste.wixsite.com</a></p> <p>Retiramos tus reciclables a domicilio. Dónde quieras. Cuándo quieras. Reciclaje On Demand. Tipos: Papel, Cartón, Plástico, Fil...</p> <p>EDIT</p>
---	--

# GO WASTE!

## ACTIVOS DIGITALES



Campaña Publicitaria: **Google Ads**

<p><b>More settings</b></p> <p>Budget</p> <p>ARS32.90 daily average</p> <p>ARS1,000.00 monthly maximum</p> <p>EDIT</p>	<p><b>Locations</b></p> <p>Show ad to people interested in your products or services, in San Isidro, Vicente Lopez, Buenos Aires, Beccar, Martínez and 2 more.</p> <p>EDIT</p>
--	--

# GO WASTE!

## ACTIVOS DIGITALES



Campaña Publicitaria: **Google Ads**

**Business info**  
Go Waste!  
<https://andreciclojegowaste.wixsite.com/website>

EDIT

**Targeting**

**Keyword themes**

- basura
- servicio a domicilio
- residuos
- reciclables
- dónde reciclar cartón
- dónde reciclar papel
- dónde reciclar plástico
- dónde reciclar vidrio
- dónde reciclo
- recolección de reciclables

EDIT

## ANEXO 17 – Formulario de Contacto (Google Forms)

# GO WASTE!

ACTIVOS DIGITALES

Formulario de Contacto:

**Google Form**

<https://forms.gle/j8cL62rFANwCyHmK6>

Nombre \*

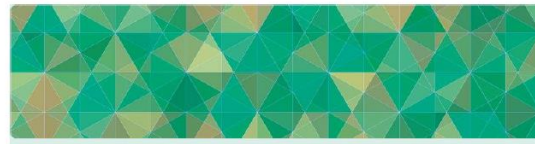
Texto de respuesta breve

Apellido \*

Texto de respuesta breve

Domicilio

Texto de respuesta largo



### Go Waste!

Seguimos en desarrollo... Pero si estás interesado en nuestra propuesta, déjanos tus datos para ser uno de los primeros usuarios!

Dirección de correo electrónico \*

Dirección de correo electrónico válida

Este formulario recopila direcciones de correo electrónico. [Cambiar la configuración](#)

Teléfono de Contacto

Texto de respuesta breve

¿Comentario? ¿Duda? ¿Sugerencia?

Texto de respuesta largo

## ANEXO 18 – Ejemplo de Certificados de Gestión de Residuos



**AndoReciclaje**

### CERTIFICADO DE RECICLAJE

**Cliente:** FIDEICOMISO INMOBILIARIO  
ESPACIO LAS LOMAS

**Dirección:** Diego Palma 1250, San Isidro

**Fecha de emisión:** 21/04/2021

**Período:** 2021 - Marzo

**Cantidad total del período:** 260 kg

#### Operaciones

Fecha	Tipo operación	Observaciones	kg	Categoría	Calidad	Destino
11/03/2021	Recolección		70	Materiales Reciclables	Mezclado	DTB
			45	Cartón		
23/03/2021	Recolección		50	Materiales Reciclables	Mezclado	DTB
			50	Cartón		
			45	Vidrio		
		<b>Total</b>	<b>260</b>			

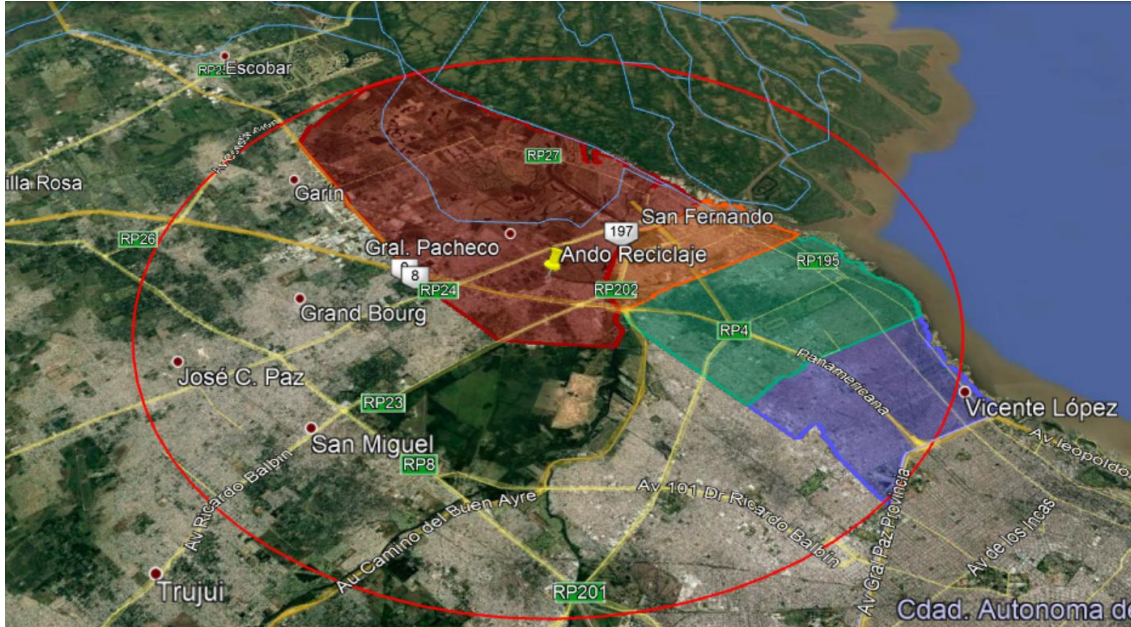
El Grupo Ando SA, CUIT 30-71610003-7, operando bajo la marca "Ando Reciclaje", empresa de gestión de materiales reciclables, certifica la trazabilidad de los materiales mencionados de acorde a las prácticas vigentes a la fecha. Inscripción en el Registro de Tecnologías de Residuos Sólidos Urbanos a través de la Asociación Civil Doná Tu Basura OPDS Dirección Provincial de Residuos 0730/15.



Jorge González Ugarte  
DNI 30.493.362

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS GRANDES GENERADORES										
					<b>Fecha de Emision:</b> 09/12/2020 <b>Nro. Certificado:</b> 2503585 <small>El presente documento certifica que los residuos consignados en el mismo fueron tratados en la planta de tratamiento consignada, de acuerdo a los procesos y tecnologías presentadas y aprobadas por el O.P.D.S.</small>					
DATOS DEL TRATADOR					DATOS DEL GENERADOR					
<b>Razón Social:</b> DONA TU BASURA ASOCIACION CIVIL <b>Nro. Disposición OPDS:</b> 730/2015 <b>Ubicación de la planta:</b> Calle: FRAY MAMERTO ESQUIU Nro: 3449 Localidad: DON TORCUATO <b>Firma Responsable:</b>					<b>Razon Social:</b> CONSORCIO DE PROPIETARIOS CLUB PRIVADO LOMA VERDE <b>Domicilio Real:</b> Calle: OLD MAN Nro: 2000 Localidad: ESCOBAR <b>Firma:</b>					
DATOS OPERATIVOS										
Nombre de los residuos tratados(1)	Tipo	Cantidad (2)	Fecha(3)	Tipo de tratamiento	Material Recuperado (4)	Kg Material Recuperado (5)	Destino Material Recuperado (6)	Residuo Generado (Rechazo)(7)	Kg Residuo Generado (8)	Lugar de disposicion final(9)
Plastico	NE-GG	561 Kg	05/11/2020	NE1	PET POLIETILENO	561 Kg	DONA TU BASURA ASOCIACIÓN CIVIL		Kg	
Papel/Carlton	NE-GG	719 Kg	05/11/2020	NE1	PAPEL CARTON	719 Kg	DONA TU BASURA ASOCIACIÓN CIVIL		Kg	
Metal	NE-GG	8 Kg	05/11/2020	NE1	METALES	8 Kg	DONA TU BASURA ASOCIACIÓN CIVIL		Kg	
Vidrio	NE-GG	166 Kg	05/11/2020	NE1	VIDRIO	166 Kg	DONA TU BASURA ASOCIACIÓN CIVIL		Kg	
<small>           1. Tipo de Residuo sometido a tratamiento (ej. Plástico, cartón, etc.).            2. Cantidad en Kilogramos del Residuo sometido a tratamiento.            3. Fecha en la que se efectuó el tratamiento.            4. Tipo de Material Recuperado (ej. PET, PP, POLIETILENO, SOPLADO, etc.).            5. Cantidad en Kilogramos del "Material Recuperado" en el tratamiento.            6. Destino donde se envió el "Material Recuperado" en el tratamiento.            7. Tipo/Composición de Residuos Generados (Rechazo) como consecuencia del tratamiento.            8. Cantidad en kilogramos de Residuos Generados (Rechazo) como consecuencia del tratamiento.            9. Nombre del Centro de Tratamiento o Disposición Final donde son enviados los Residuos Generados (Rechazo) como consecuencia del tratamiento.         </small>										

## ANEXO 19 – Alcance Geográfico del Servicio



**Imagen N° 1.** Alcance Geográfico del Servicio (Fuente: elaboración propia).  
Se detallan los Partidos de Vicente López (**AZUL**), San Isidro (**VERDE**), San Fernando (**NARANJA**) y Tigre (**BORDEAUX**).  
Se detalla un Radio de Acción de 15 km (**ROJO**).

## ANEXO 20 – Generación Promedio de Residuos por Vivienda

<b>Generación Promedio de Residuos Vivienda</b>				
<b>Familia Tipo</b>	habitantes por vivienda	hab / vivienda		4,00
<b>PPC (1) (GBA)</b>	kilogramos RSU por habitante por día	kg RSU / hab / día		1,13
<b>Composición RSU - Fracción Seca (GBA)</b>	porcentaje	%		37,28%
<b>Generación Anual - Fracción Seca (GBA)</b>	kilogramos por vivienda por año	kg / vivienda / año		614,50
<b>Generación Mensual - Fracción Seca (GBA)</b>	kilogramos por vivienda por mes	kg / vivienda / mes		51,21
<b>Peso Volumétrico RSU (sin compactar)</b>	kilogramos por metro cúbico	kg / m <sup>3</sup>		292,00
<b>Generación Promedio de Residuos por Vivienda</b>	metro cúbico por vivienda por mes	m <sup>3</sup> / vivienda / mes		<b>0,18</b>

(1) *Producción per cápita.*

*Se refiere a la generación de RSU (residuos sólidos urbanos) en un período determinado; por lo general, suele utilizarse el intervalo diario.*

## ANEXO 21 – Long Term Value (LTV)

Long Term Value (LTV)			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio por servicio	dólares por retiro	USD / retiro	1,33	1,87	2,61	3,66	5,12
Frecuencia de compra (1)	retiros por mes	retiros / mes	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<b>Ingresos mensuales - Servicio de retiro</b>	dólares por mes	USD / mes	<b>0,23</b>	<b>0,33</b>	<b>0,46</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
Valor por venta de material	dólares por tonelada	USD / t	33,24	46,54	65,15	91,21	127,70
Generación Mensual - Fracción Seca (GBA)	toneladas por vivienda por mes	t / vivienda / mes	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Ingresos mensuales - Venta de material</b>	dólares por mes	USD / mes	<b>1,70</b>	<b>2,38</b>	<b>3,34</b>	<b>4,67</b>	<b>6,54</b>
<b>Ingresos mensuales - Total por cliente</b>	dólares por mes por cliente	USD / mes / cliente	<b>1,94</b>	<b>2,71</b>	<b>3,79</b>	<b>5,31</b>	<b>7,44</b>
<b>Ingresos anuales - Total por cliente</b>	dólares por año por cliente	USD / año / cliente	<b>23,23</b>	<b>32,52</b>	<b>45,53</b>	<b>63,75</b>	<b>89,25</b>
Vida estimada por cliente	meses por cliente	mes / cliente	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
<b>LTV (36 meses)</b>	dólares	USD	<b>69,70</b>	<b>97,57</b>	<b>136,60</b>	<b>191,25</b>	<b>267,74</b>

$\Delta$  (variación) Ingresos anuales Total - por cliente      porcentaje      %      -      40,00%      40,00%      40,00%      40,00%

(1) Se considera constante puesto que la generación de RSU, si bien posee una tendencia alcista (ver capítulo 1. El Cliente (pág. 12)), se ve afectada también por el entorno macroeconómico (recesivo); este último afecta la capacidad de compra de los habitantes y, por ende, la generación de residuos. A los fines del present TFG, se asume que ambos efectos se contrarrestan, o bien sus resultados diferenciales son despreciables.



## ANEXO 22 – Costo de Operación Logístico (OPEX)

<b>Costo de Operación Logístico (OPEX)</b>				
<b>Viajes Diarios a Base de Operaciones</b>				
Capacidad de Carga Volumétrica - Furgón (1)	metros cúbicos	m <sup>3</sup>		18,00
Capacidad de Carga - Furgón (1)	kilogramos	kg		2.519,00
Generación diaria RSU - Fracción seca (GBA)	toneladas por día	t / día		24,07
Volumen RSU - Fracción seca (sin compactar)	metros cúbicos por día	m <sup>3</sup> / día		82,42
Volumen RSU - Fracción seca / Capacidad de Carga Volumétrica				4,58
Generación diaria RSU - Fracción seca / Capacidad de Carga				9,55
<b>Cantidad de viajes diarios</b>		<b>#</b>		<b>3,00</b>

(1) IVECO Daily MY 55-170. Furgón H3 18 m<sup>3</sup>.

<b>Costo de Operación Logístico (OPEX)</b>				
<b>Distancia Total Mensual Recorrida</b>				
Distancia (1) - Base Operativa a Vicente López (2)	kilómetros	km		39,80
Distancia (1) - Base Operativa a San Isidro (2)	kilómetros	km		22,20
Distancia (1) - Base Operativa a San Fernando (2)	kilómetros	km		19,40
Distancia (1) - Base Operativa a Tigre (2)	kilómetros	km		18,20
Distancia Promedio (1) - Base Operativa a GBA Zona Norte (3)	kilómetros	km		24,90
Cantidad viajes diarios		<b>#</b>		3,00
<b>TRASLADO / Distancia Diaria - Base Operativa a GBA Zona Norte</b>	<b>kilómetros por día</b>	<b>km / día</b>		<b>74,70</b>
Volumen RSU - Fracción seca (sin compactar)	metros cúbicos por día	m <sup>3</sup> / día		82,42
Cantidad de retiros (4)	retiros por día	retiros / día		82,00
Distancia Promedio - Puerta a Puerta	kilómetros por vivienda	km / vivienda		1,00
<b>TRAZADO / Distancia Diaria - Puerta a Puerta</b>	<b>kilómetros por día</b>	<b>km / día</b>		<b>82,00</b>
<b>RECOLECCIÓN / Total Distancia Diaria</b>	<b>kilómetros por día</b>	<b>km / día</b>		<b>156,70</b>
<b>RECOLECCIÓN / Total Distancia Mensual (5)</b>	<b>kilómetros por mes</b>	<b>km / mes</b>		<b>3.917,50</b>

(1) Ida y vuelta

(2) Se considera el baricentro del Partido

(3) Se considera un baricentro promedio de GBA Zona Norte

(4) Se asume que un retiro equivale a 1 m<sup>3</sup> de RSU (FS)

(5) Se considera una operación de lunes a sábado, con 1 (un) Feriado No Laborable por mes (25 días laborales por mes)

<b>Costo de Operación Logístico (OPEX)</b>			
<b>Costo Logístico de Recolección (1)</b>			
Consumo de combustible - Furgón (2)	litros por 100 (cien) kilómetros	l / 100 km	12,00
Costo de combustible (3)	pesos argentinos por litro	AR\$ / l	75,70
<b>RECOLECCIÓN / Total Distancia Mensual (5)</b>	<b>kilómetros por mes</b>	<b>km / mes</b>	<b>3.917,50</b>
Total mensual - Consumo de combustible	pesos argentinos por mes	AR\$ / mes	35.586,57
Total mensual - Mantenimiento (4)	pesos argentinos por mes	AR\$ / mes	18.468,75
<b>Total mensual - Costo Logístico de Recolección</b>	<b>pesos argentinos por mes</b>	<b>AR\$ / mes</b>	<b>54.055,32</b>
Total anual - Costo Logístico de Recolección	pesos argentinos por año	AR\$ / año	648.663,84
Total anual - Costo Logístico de Recolección (5)	dólares por año	USD / año	7.207,38
Base Potencial de Clientes (6)	habitantes	ud.	14.295
<b>Costo Logístico por Recolección (7)</b>	<b>dólares por cliente</b>	<b>USD / cliente</b>	<b>0,50</b>

(1) Incluye: Mantenimiento + Patente + Seguro + VTV

(2) IVECO Daily MY 55-170. Furgón H3 18 m<sup>3</sup>

(3) YPF Diesel 500

(4) Incluye repuestos y reparaciones para las tareas de Mantenimiento Correctivo y Preventivo. Incluye neumáticos.

Se considera un 5% anual del valor de adquisición del vehículo.

(5) TC: USD 1,00 = AR\$ 90,00

(6) SOM (ver Anexo 14 - Serviceable Obtainable Market / Año 2020).

Se considera que cada Vivienda Particular se encuentra conformada por una Familia Tipo de 4 (cuatro) integrantes.

(7) Costo normalizado por cliente

## ANEXO 23 – Depreciaciones y Amortizaciones

Depreciaciones y Amortizaciones						
<b>Depreciaciones</b>						
<b>Aplicación Móvil</b>						
Valor de compra	12.000	USD				
Vida útil	10	años				
Valor residual	4.000	USD				
Depreciacion anual	800	USD/Año				
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Valor inicial	12.000	-	-	-	-	-
Depreciación	-	800	800	800	800	800
Depreciación acumulada	-	800	1.600	2.400	3.200	4.000
Valor de recupero	12.000	11.200	10.400	9.600	8.800	8.000
<b>Amortizaciones</b>						
<b>Vehículo de Recolección</b>						
Valor de compra	49.250	USD				
Vida útil	10	años				
Valor residual	16.417	USD				
Depreciacion anual	3.283	USD / año				
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Valor inicial	-	-	-	49.250	-	-
Amortización	-	-	-	3.283	3.283	3.283
Amortización acumulada	-	-	-	3.283	6.567	9.850
Valor de recupero	-	-	-	45.967	42.683	39.400
<b>Total CAPEX (USD)</b>	<b>12.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>49.250</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total DyA (USD)</b>	<b>-</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>4.083</b>	<b>4.083</b>	<b>4.083</b>

## ANEXO 24 – Punto de Equilibrio y Contribución Marginal

Punto de Equilibrio y Contribución Marginal					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Población proyectada	1.205.841	1.213.811	1.221.716	1.229.600	1.237.160
Viviendas particulares (1)	301.460	303.453	305.429	307.400	309.290
Población <i>target</i>	8,74%	8,74%	8,74%	8,74%	8,74%
<b>Tasa de conversión (2)</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>35%</b>	<b>55%</b>
Cientes esperados (domicilios)	1.317	2.652	5.339	9.403	14.868
Ingresos por cliente (LTV)	23,23	32,52	45,53	63,75	89,25
Total ingresos anuales brutos (USD)	30.605	86.262	243.106	599.453	1.326.905
<i>II.BB. (3)</i>	1.224	3.450	9.724	23.978	53.076
<b>Total Anual - Ingresos Netos (USD)</b>	<b>29.381</b>	<b>82.811</b>	<b>233.382</b>	<b>575.475</b>	<b>1.273.829</b>
Costo logístico	664	1.872	3.768	6.637	10.494
Costo de procesamiento (4)	332	936	1.884	3.319	5.247
<i>Community Manager (outsourced)</i>	10.000	28.185	56.737	99.931	158.000
Costo servicio pago electrónico (5)	1.377	3.882	10.940	26.975	59.711
Gastos varios (variables) (6)	66	187	377	664	1.049
<b>Total Anual - Costos Variables (USD)</b>	<b>12.440</b>	<b>35.062</b>	<b>73.707</b>	<b>137.526</b>	<b>234.501</b>
<i>% sobre ingresos</i>	42,34%	42,34%	31,58%	23,90%	18,41%
<i>Contribución Marginal (%)</i>	57,66%	57,66%	68,42%	76,10%	81,59%
Mano de Obra - Recoleccion	40.000	56.000	78.400	109.760	153.664
Publicidad	18.000	18.000	16.200	14.580	14.580
Mantenimiento Aplicación Movil ( <i>outsourced</i> )	3.000	6.000	4.500	4.500	4.500
Mano de Obra - <i>Customer Experience</i>	12.667	17.733	24.827	34.757	48.660
Depreciaciones y Amortizaciones	800	800	4.083	4.083	4.083
Gastos varios (fijos)	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
<b>Total Anual - Costos Fijos (USD)</b>	<b>76.467</b>	<b>100.533</b>	<b>130.010</b>	<b>169.681</b>	<b>227.488</b>
<i>% sobre ingresos</i>	260,26%	121,40%	55,71%	29,49%	17,86%
<b>Punto de Equilibrio Económico</b>					
Punto de Equilibrio (Clientes)	5.946	5.584	4.347	3.643	3.254
Punto de Equilibrio (Ingresos Netos)	124.024	116.471	90.670	75.991	67.876
Punto de Equilibrio (Mes del año)	54,16	25,27	9,77	4,65	2,63

- (1) Se considera que cada Vivienda Particular se encuentra conformada por una Familia Tipo de 4 (cuatro) integrantes.  
 (2) El objetivo para el 5to año es alcanzar el 55,21% del SOM; dicho porcentaje refiere a la potencial Tasa de Conversión hallada en las diferentes rondas de encuestas.  
 (3) Ingresos Brutos (4,00%)  
 (4) Se considera proporcional al costo logístico (50%).  
 (5) Se considera proporcional a las ventas (4,5%).  
 (6) Se considera proporcional al costo logístico (10%).

Δ Clientes (Viviendas)	-	101%	101%	76%	58%
Δ Total ingresos anuales netos %	-	182%	182%	147%	121%
Δ Costos fijos %	-	31%	29%	31%	34%
Δ Costos variables %	-	123%	129%	106%	90%

## ANEXO 25 – Costo de Adquisición de Clientes (CAC)

Costo Adquisición Clientes (CAC)					
	Año 1 USD	Año 2 USD	Año 3 USD	Año 4 USD	Año 5 USD
Google Ads	1.800	1.800	1.620	1.458	1.458
Eventos	10.800	10.800	9.720	8.748	8.748
Recomendadores / Influencers	5.400	5.400	4.860	4.374	4.374
Publicidad (USD)	18.000	18.000	16.200	14.580	14.580
Mantenimiento Aplicación Móvil ( <i>outsourced</i> )	3.000	6.000	4.500	4.500	4.500
Community Manager ( <i>outsourced</i> )	10.000	28.185	56.737	99.931	158.000
Mano de Obra - Customer Experience	12.667	17.733	24.827	34.757	48.660
Customer Experience (USD)	25.667	51.918	86.064	139.188	211.160
<b>Costo - Marketing y Ventas (USD)</b>	<b>43.667</b>	<b>69.918</b>	<b>102.264</b>	<b>153.768</b>	<b>225.740</b>
Clientes esperados (domicilios)	1.317	2.652	5.339	9.403	14.868
<b>Costo de Adquisición de Clientes (CAC)</b>	<b>33,15</b>	<b>26,36</b>	<b>19,15</b>	<b>16,35</b>	<b>15,18</b>

Δ Publicidad %	-	0%	-10%	-10%	0%
Δ Customer experience %	-	102%	66%	62%	52%
Δ Clientes %	-	101%	101%	76%	58%
Δ CAC %	-	-20%	-27%	-15%	-7%

## ANEXO 26 – Estado de Resultados (EE.RR.)

<b>Estado de Resultados (EE.RR.)</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Total Anual - Ingresos Netos (USD)	29.381	82.811	233.382	575.475	1.273.829
Otros ingresos	-	-	-	-	-
<b>Ventas (USD)</b>	<b>29.381</b>	<b>82.811</b>	<b>233.382</b>	<b>575.475</b>	<b>1.273.829</b>
Mano de Obra - Recoleccion	40.000	56.000	78.400	109.760	153.664
Costo logistico	664	1.872	3.768	6.637	10.494
Costo servicio pago virtual (4,5 %)	1.377	3.882	10.940	26.975	59.711
<i>II.BB. (1)</i>	1.224	3.450	9.724	23.978	53.076
<b>Costo de Materias Vendidas (CMV)</b>	<b>43.266</b>	<b>65.204</b>	<b>102.832</b>	<b>167.351</b>	<b>276.945</b>
<b>Margen Bruto</b>	<b>13.884</b>	<b>17.607</b>	<b>130.549</b>	<b>408.124</b>	<b>996.884</b>
Costo - Marketing y Ventas	43.667	69.918	102.264	153.768	225.740
Otros gastos varios (fijos + variables)	2.399	3.123	4.261	5.982	8.297
<b>EBITDA</b>	<b>59.950</b>	<b>55.435</b>	<b>24.024</b>	<b>248.373</b>	<b>762.847</b>
Depreciaciones y Amortizaciones	-	800	800	4.083	4.083
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	<b>59.950</b>	<b>56.235</b>	<b>23.224</b>	<b>244.290</b>	<b>758.764</b>
<i>II.GG. (2)</i>	-	-	8.128	85.502	265.567
<b>NOPAT (Resultado Neto)</b>	<b>59.950</b>	<b>56.235</b>	<b>15.096</b>	<b>158.789</b>	<b>493.197</b>

(1) Ingresos Brutos (4,00%)

(2) Impuesto a las Ganancias (35,00%)

Margen Bruto / Ventas	-47%	21%	56%	71%	78%
EBITDA / Ventas	-204%	-67%	10%	43%	60%
EBIT / Ventas	-204%	-68%	10%	42%	60%
NOPAT / Ventas	-204%	-68%	6%	28%	39%

## ANEXO 27 – Índices, Tasas y Parámetros

Índices, Tasas y Parámetros		
Concepto	Valor	Comentarios
Beta apalancada de la industria ( $B_L$ )	1,16	<i>Environmental &amp; Waste services - Emerging markets (Promedio 2018 - 2020)</i>
D/E de la industria	48,39%	<i>Environmental &amp; Waste services - Emerging markets (Promedio 2018 - 2020)</i>
Tasa libre de riesgo ( $R_f$ )	1,67%	<i>Bonos tesoro USA - 10 Y (27-03-21)</i>
Prima de riesgo del mercado	5,53%	<i>Damodaran - ERP - Promedio 10 años</i>
Prima de riesgo país	15,80%	<i>EMBI+ Argentina (27-03-21)</i>
Prima de riesgo por <i>default</i>	12,00%	
Tasa impositiva - II.GG. (t)	35,00%	
Tasa de crecimiento del negocio (g)	5,00%	
RONIC	40,00%	<i>Return on New Invested Capital</i>
D/V <b>Go @ Waste!</b>	0,00%	<i>D/V = 0 = cte. → Política activa de endeudamiento con D/V = cte → Kwacc</i>
E/V <b>Go @ Waste!</b>	100,00%	
D/E <b>Go @ Waste!</b>	0,00%	
Beta desapalancada de la industria ( $B_U$ )	0,78	
Beta desapalancada de <b>Go @ Waste!</b>	0,78	
Beta apalancada de <b>Go @ Waste!</b>	0,78	
$K_u$	21,79%	
$K_e$	21,79%	
$K_d$	29,47%	
$K_{wacc}$	21,79%	



## ANEXO 28 – Flujo de Fondos Libre (FCF) y Valor Presente de los Flujos Futuros (VP)

Flujo de Fondos Libre (FCF) y Valor Presente de los Flujos Futuros (VP)							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Posteridad
<b>EBITDA</b>	-	-	59.950	55.435	24.024	248.373	762.847
- Impuesto operativo	-	-	-	-	8.128	85.502	265.567
- Inversión en NOF	-	-	-	-	-	-	-
- CAPEX (inversiones)	12.000	-	-	49.250	-	-	-
<b>FFL</b>	- 12.000	- 59.950	- 55.435	- 33.354	162.872	497.280	582.588
Valor residual (VR)	-	-	-	-	-	3.469.247	-
<b>FFL + VR</b>	- 12.000	- 59.950	- 55.435	- 33.354	162.872	3.966.527	-
Factor de descuento	-	0,82	0,67	0,55	0,45	0,37	-
<b>VP (FFL + VR)</b>	- 12.000	- 49.223	- 37.371	- 18.462	74.021	1.480.130	-
<b>Σ VP (FFL + VR)</b>	1.449.096	-	-	-	-	-	-

Valor Actual Neto (VAN)	1.437.096	USD
Tasa Interna Retorno (TIR)	146,93%	%
Payback	30,98	meses

## ANEXO 29 – Características y Valor Económico de los Residuos

<b>Características y Valor Económico de los Residuos</b>			
	Composición [%]	Valor Económico	
		[AR\$ / ton]	[USD / ton]
Fracción Húmeda	62,72%	-	-
Fracción Seca	37,28%	270.648,97	2.974,16
<b>Papeles y Cartones</b>	<b>13,80%</b>	<b>52.537,35</b>	<b>577,33</b>
Diarios y Revistas	2,71%	11.163,15	122,67
Papel de Oficina (Alta Calidad)	0,63%	24.980,63	274,51
Papel Mezclado	6,31%	6.245,16	68,63
Cartón	3,49%	10.148,41	111,52
Otros (Papeles y Cartones)	0,66%	-	-
<b>Plásticos</b>	<b>15,22%</b>	<b>89.774,01</b>	<b>986,53</b>
PET	1,99%	25.761,19	283,09
PEAD	2,02%	20.296,71	223,04
PP	2,85%	21.858,05	240,20
PS	1,55%	21.858,05	240,20
Otros (Plásticos)	6,81%	-	-
<b>Vidrio</b>	<b>2,00%</b>	<b>16.705,66</b>	<b>183,58</b>
Verde	1,03%	4.683,81	51,47
Ambar	0,17%	4.215,45	46,32
Blanco	0,79%	7.806,39	85,78
Otros (Vidrio)	2,82%	-	-
<b>Metales Ferrosos</b>	<b>1,29%</b>	<b>23.419,29</b>	<b>257,35</b>
<b>Metales No Ferrosos</b>	<b>0,38%</b>	<b>85.870,76</b>	<b>943,63</b>
<b>Materiales Textiles</b>	<b>4,59%</b>	<b>2.341,91</b>	<b>25,74</b>

(1) Se considera un factor domestico de compactacion de 1:5 respecto a la compactacion mecanica.

(2) El TC a Agosto 2015 se considera a AR\$ 9.20 por USD.

## ANEXO 30 – Beneficios Ambientales

Reduccion en la cantidad de RSU (enviados a relleno sanitario o incinerados) en GBA Norte por la operación de Go @ Waste!				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Población	habitantes	hab		1.205.841	1.213.811	1.221.716	1.229.600	1.237.160
PPC	kilogramos por habitante por día	kg / hab / día		1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Composición RSU - Fracción Seca (GBA)	porcentaje	%		37,28%	37,28%	37,28%	37,28%	37,28%
<b>Generación Anual - Fracción Seca (GBA)</b>	<b>toneladas por año</b>	<b>t / año</b>		<b>185.248</b>	<b>186.472</b>	<b>187.686</b>	<b>188.898</b>	<b>190.059</b>
Cientes Esperados (Viviendas Particulares)	viviendas	ud.		1.317	2.652	5.339	9.403	14.868
Habitantes por Vivienda	habitantes por vivienda	hab / ud.		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
PPC	kilogramos por habitante por día	kg / hab / día		1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Composición RSU - Fracción Seca (GBA)	porcentaje	%		37,28%	37,28%	37,28%	37,28%	37,28%
<b>RSU Recolectados y Tratados por Go @ Waste!</b>	<b>toneladas por año</b>	<b>t / año</b>		<b>810</b>	<b>1.630</b>	<b>3.281</b>	<b>5.778</b>	<b>9.136</b>
<b>Reduccion % de RSU (enterrado y/o quemado) en GBA Norte por Go @ Waste!</b>				<b>0,4%</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,7%</b>	<b>3,1%</b>	<b>4,8%</b>