



## LIMPIACASAS.COM

“Si tu hogar quieres limpiar con LimpiaCasas.Com lo puedes lograr”

**Autores: Andrea Acosta, Maryelín Pérez, Heidy Méndez y Andrea Silva**

**Tutor: Cesar González**

**Resumen-** La cuarta revolución industrial es la transformación de sistemas que combinan maquinaria física y tangible con procesos digitales. Esta transformación ha impulsado a Colombia a tomar acciones que impulsen e integren dichos procesos dentro de los diferentes sectores productivos, buscando así su modernización y crecimiento al incorporar tecnologías maduras como internet, telefonía móvil y herramientas de informática. Lo anterior es tan solo la primera etapa de esta 4ta revolución, ya que esta incluye un espectro mayor en donde Colombia también quiere participar, como el Big Data, inteligencia artificial, blockchain, información en la nube, e internet de las cosas (ó “OdC”), las cuales buscan interconectar actividades cotidianas con internet, ampliando mercados y eliminando barreras de comunicación, ubicación y agilizar procesos de compra y venta entre compañías y/o usuarios finales.

Con base en lo anterior, y como agentes activos de esta 4ta revolución, hemos dado origen a **LimpiaCasas.Com**, una plataforma digital que agremiará a empresas de servicios de aseo y limpieza con el fin de presentar a los usuarios finales un abanico de opciones a la hora de requerir apoyo en labores de limpieza y aseo del hogar. Esta plataforma buscará dar un acceso amigable a los hogares bogotanos (inicialmente) y al público en general para encontrar su empleado domestico ideal, convirtiéndonos en el market place del sector. Esta aplicación detallará con un link el enlace de los servicios de cada proveedor con el usuario, brindándole a este último los estándares de calidad esperados. LimpiaCasas.Com tendrá relaciones B2C<sup>1</sup> (empresa - cliente), es decir, que **LimpiaCasas.Com** ofrecerá su software para que el Cliente final solicite y califique el servicio desde cualquier lugar y evite incurrir en el engorroso trámite del pago de parafiscales, primas y contratación directa que por ley es obligatorio; Así mismo también se tendrán relaciones B2B (empresa - empresa), es decir, las empresas que comercializarán sus servicios en la plataforma, también obtendrán beneficios al acceder a KPI's que reflejen resultados de gestión de sus operaciones en la plataforma, buscando introducir mejoras en los servicios prestados, además de obtener indicadores de ventas generadas,

colocaciones de personal en un periodo de tiempo, posición con respecto a las demás compañías afiliadas, calidad del servicio (capacitaciones que permitan profesionalizar a sus empleados) y satisfacción a clientes, entre otros. Los ingresos que percibirá **LimpiaCasas.Com** serán por la membrecía que los aliados estratégicos adquirirán por ser parte de la plataforma, posicionamiento de marca, generación de KPI's, estudios de mercado, y capacitaciones; Los usuarios finales por su parte no incurrirán en ningún pago salvo el relacionado al servicio que soliciten.

**Abstract.-** The fourth industrial revolution is the transformation of systems that combine physical and tangible machinery with digital processes. This transformation has prompted Colombia to take actions that promote and integrate these processes within the different productive sectors, seeking its modernization and growth by incorporating mature technologies such as internet, mobile communications and computer tools. The above is only the first stage of this 4th revolution, since it includes a larger spectrum in which Colombia also wants to participate, such as Big Data, artificial intelligence, block-chain, information in the cloud, and the internet of things (or " OdC "), which seek to interconnect daily activities with the Internet, expanding markets and eliminating barriers of communication, location and streamline purchase and sale processes between companies and end users.

Based on the above, and as active agents of this 4th revolution, we have given birth to LimpiaCasas.Com, a digital platform that will join cleaning service companies in order to present end users with a range of options to request a service to clean their homes. This platform will seek to give friendly access to Bogota homes (initially) and the general public to find their ideal domestic employee, making us the market place of the sector. This application will be the link between the cleaning service companies and the end users, providing the latter with the high quality standards suiting the end client needs. LimpiaCasas.com will have B2C relationships (company -client), that is to say, that LimpiaCasas.Com will offer its software so that the final customer can request and rate the service from any place and avoid incurring the cumbersome process of paying of parafiscal fees, and the high fees required by the Colombian law to hire a made. Likewise, there will also be B2B (company - company) relationships, that is, the companies that will market their services on the platform, will

<sup>1</sup> Llardia, Nadia. "B2B vs. B2C ¿Cuál es la diferencia entre un cliente corporativo y uno masivo?." <https://blog.fromdoppler.com>, Doppler Academy. Capacitaciones Gratis y Online, Apr. 2013, [blog.fromdoppler.com/b2b-vs-b2c-cual-es-la-diferencia-entre-un-cliente-corporativo-y-uno-masivo/](https://blog.fromdoppler.com/b2b-vs-b2c-cual-es-la-diferencia-entre-un-cliente-corporativo-y-uno-masivo/). Accessed 1 Sept. 2018

also obtain benefits when accessing KPIs that reflect management results on their operations on the platform, seeking to introduce improvements in the services provided, in addition, to obtaining indicators of sales generated, staff placements in a period of time, position with respect to the other affiliated companies, quality of service (training to professionalize their employees) and customer satisfaction, among others. The revenues that **LimpiaCasas.com** will receive will be the membership that the strategic partners will acquire by being part of the platform, brand positioning, generation of KPIs, market studies, and training; the end users for their part will not incur any payment except the one related to the service they request.

### Palabras claves

- **Proveedores** —. para nuestro caso corresponderán a las empresas prestadoras de servicios.
- **Aliados estratégicos** —. son todos aquellos aliados (personas o empresas) que logran hacer que un negocio llegue al cumplimiento de sus objetivos.
- **Big Data**<sup>2</sup> —. término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día. Pero no es la cantidad de datos lo que es importante. Lo que importa con el Big Data es lo que las organizaciones hacen con los datos. Big Data se puede analizar para obtener ideas que conduzcan a mejores decisiones y movimientos de negocios estratégicos.
- **Inteligencia Artificial**<sup>3</sup> —. es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.
- **Internet de las Cosas**<sup>4</sup> —. la internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) es un sistema de dispositivos de computación interrelacionados, máquinas mecánicas y digitales, objetos, animales o personas que tienen identificadores únicos y la capacidad de transferir datos a través de una red, sin requerir de interacciones humano a humano o humano a computadora.

<sup>2</sup> "Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad." PowerData, POWERDATA SOLUTIONS, S.L., Apr. 2013, [www.powerdata.es/big-data](http://www.powerdata.es/big-data). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>3</sup> "¿Somos conscientes de los retos y principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial?." Iberdrola, [www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-la-inteligencia-artificial](http://www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-la-inteligencia-artificial). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>4</sup> Rouse, Margaret. "Internet de las cosas (IoT)." WhatI.com, Ivy Wigmore, Jan. 2017, [searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Internet-de-las-cosas-IoT](http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Internet-de-las-cosas-IoT). Accessed 1 Sept. 2018.

- **Plataforma Digital**<sup>5</sup> —. una plataforma virtual es un sistema que permite la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, dando a los usuarios la posibilidad de acceder a ellas a través de Internet.
- **Market Place**<sup>6</sup> —. sitio en Internet donde se llevan a cabo interacciones comerciales entre diferentes empresas y así mismo es donde los usuarios interrelacionan con las aplicaciones.
- **KPI's**<sup>7</sup> —. siglas de Key Performance Indicators, o sea, indicadores clave del desempeño. Los KPIs son métricas que se utilizan para cuantificar los resultados de una determinada acción o estrategia en función de unos objetivos predeterminados; indicadores que nos permiten medir el éxito de nuestras acciones.
- **Machine Learning**<sup>8</sup> —. es una disciplina científica del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden automáticamente. Aprender en este contexto quiere decir identificar patrones complejos en millones de datos. La máquina que realmente aprende es un algoritmo que revisa los datos y es capaz de predecir comportamientos futuros.

## 1.0 INTRODUCCIÓN

**LimpiaCasas.Com** es una plataforma digital inspirada en el modelo de negocio de RAPPI, la cual busca ser una alternativa amigable que permita un acceso ágil y dinámico ajustándose a las pantallas smartphones, tablets<sup>9</sup>, y ordenadores a los cuales tengan acceso los usuarios a la hora de solicitar un empleado (a) domestico (a). La plataforma podrá gestionar sitios web con empresas de servicios que tengan aplicaciones conectadas a bases de datos, haciendo un énfasis especial en los trabajadores domésticos; hoy por hoy muchas de las empresas de servicios de este sector enfocan sus esfuerzos en ofrecer servicios de limpieza masiva a empresas, corporaciones y sectores industriales, sin dar un alcance puntual a las

<sup>5</sup> <https://definicion.de/plataforma-virtual/>. Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>6</sup> "Marketplace." ReasonWhy., [www.reasonwhy.es/](http://www.reasonwhy.es/). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>7</sup> Penguin, William. "Que es un KPI – Significado de los Key Performance Indicators (KPIs)." YOSEO Marketing, Trackback: KPI's (Key Performance Indicator) - YoSoyControllerYoSoyController, [www.yoseomarketing.com/blog/que-es-un-kpi-significado-kpis-indicadores/](http://www.yoseomarketing.com/blog/que-es-un-kpi-significado-kpis-indicadores/). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>8</sup> González, Andrés. "¿Qué es Machine Learning?." EN BIG DATA, DATA PREDICTION, MACHINE LEARNING, July 2014, [cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/](http://cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>9</sup> Brandl, Robert. "5 plataformas de creación web para emprendedores." Entrepreneur, WebsiteToolTester.com e, 8 Oct. 2015, [www.entrepreneur.com/article/269057](http://www.entrepreneur.com/article/269057). Accessed 1 Sept. 2018

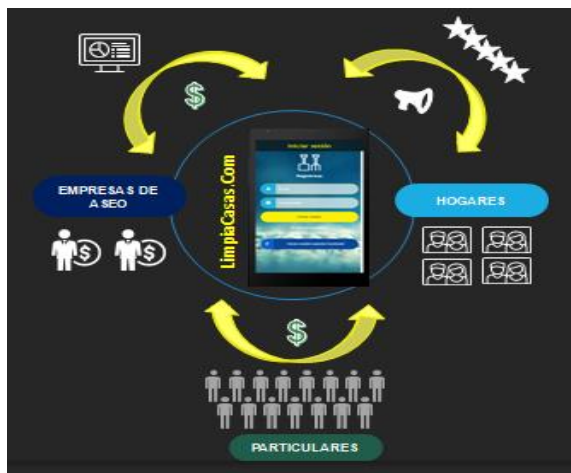
necesidades de los hogares, es decir, es un mercado abandonado por la ausencia de seguridad y confianza a la hora de contratar este tipo de servicio y por los engorrosos trámites que involucra contratar de forma particular un servicio de este tipo.

La idea de la plataforma es poner a disposición de los hogares, diferentes posibilidades de servicios de aseo y limpieza, mantenimiento y cocina con un perfil de seguridad, calidad y eficiencia de acuerdo a las necesidades del mercado objetivo establecido por **LimpiaCasas.Com**; manteniendo precios de acuerdo al mercado, guardando y supervisando los temas contractuales y de seguridad social, los cuales estarán a cargo de las empresas proveedoras de servicios. Adicionalmente, se otorgará acceso al perfil del trabajador, antecedentes, experiencia y trayectoria, calendarios de disponibilidad, toda vez que el usuario requiera un servicio recurrente del mismo trabajador.

Esta plataforma beneficiará:

- **Usuario:** quien requiere de personal honrado que brinde un buen servicio.
- **Empresas Proveedoras de Servicios:** podrán ampliar su mercado existente dando cobertura a un segmento poco explorado.
- **Trabajadores Domésticos:** quienes podrán asegurar el poder laborar bajo estándares de ley, mejorar su perfil a través de capacitaciones.

Con todo lo anterior, se busca generar un impacto en el sector a través de un incremento en los ingresos, mejorando la calidad de vida de hogares y trabajadores causando un impacto social positivo.



## 2.0 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

El nacimiento de la civilización, la limpieza ha ocupado un lugar fundamental en la vida del ser humano, siendo un apoyo en la evolución socio-cultural tanto en lo tecnológico, cultural, económico-social y político.

El gremio de servicios de limpieza y aseo es un segmento importante en el mercado laboral, al dar apoyo a compañías y hogares en el cuidado y bienestar de los ambientes familiares y de trabajo en donde se presenta la demanda de servicios. Lo anterior, ha evidenciado la necesidad de profesionalizar y especializar a los empleados de dicho segmento, procurando el establecimiento de reglamentos que permitan el pago de un salario justo, bajo términos de contratación formal que les permitan el otorgamiento de pagos extralegales (como prima y cesantías) además de mejores condiciones en temas de salud al ser parte del Plan Obligatorio de Salud.

Las mejores condiciones laborales para el sector de servicios domésticos han sido impulsadas por el Gobierno nacional al incluirse en el Código Sustantivo de Trabajo (CST) garantías y derechos que permiten que la remuneración para este gremio sea de acuerdo al salario mínimo legal mensual vigente, dentro de una jornada laboral que no exceda 10 horas diarias conforme a la Sentencia C-372 de 1998<sup>10</sup> (para empleados que residan en las casas de sus patronos).<sup>11</sup>

Pese a lo anterior, aun se evidencia poco interés por parte del empleador a la hora de contratar un servicio doméstico, debido a los gastos que deben asumir por el pago de prestaciones legales a los cuales tiene derecho el empleado, sumado a la elaboración de un contrato que formalice los términos y condiciones de los servicios a prestar, y el pago de primas y cesantías como valores adicionales que benefician a los empleados y que encarecen el servicio al empleador, además de asesoría especializada ya sea de un contador o abogado para establecer y calcular adecuadamente los términos de pago del empleado lo que implica más complicaciones al pensar en contratar .

Otro factor a considerar es la discriminación laboral al cual se ve afectado este segmento, el mal trato ó la displicencia al ser llamadas "sirvientas (as)" es un factor que la ley ha considerado en búsqueda de un mejor trato, evitando escenarios de esclavitud. En referencia a lo anterior, la ley

<sup>10</sup> "(...) Declarar **exequibles** los literales a) y b) del artículo 162 del Código Sustantivo del Trabajo, y, en el caso del literal b) la exequibilidad se condiciona en el sentido de que los trabajadores domésticos que residen en la casa del patrono, no podrán tener una jornada superior a 10 horas diarias (...)".

<sup>11</sup> "Derechos laborales en el servicio doméstico." ACTUALÍCESE, 13 Feb. 2017, [actualicese.com/actualidad/2017/02/13/derechos-laborales-en-el-servicio-domestico/](http://actualicese.com/actualidad/2017/02/13/derechos-laborales-en-el-servicio-domestico/). Accessed 1 Sept. 2018.

contempla el artículo 2267 del Código civil, el cual ordena sustituir la expresión "Sirviente" por "trabajadores", "empleados", "contratistas", "dependientes" o cualquier similar que no atente contra la dignidad humana del trabajador, sobre todo si se trata de empleados domésticos."<sup>12</sup>

Una fortaleza de **LimpiarCasas.com** como plataforma, es poder utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer uso y transformación de las mismas, permitiendo el acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar de los servicios esperados por los usuarios. Definitivamente la posibilidad del acceso a internet es el factor que más incide en el crecimiento empresarial de una sociedad. La cantidad de aplicaciones para estos dispositivos móviles es cada día mayor y el desarrollo de estas aplicaciones, se ha incrementado en los últimos años, dando como resultado la integración y desarrollo de estos sistemas operativos. El mundo electrónico permite que las empresas sean más productivas y competentes debido a la optimización de sus transacciones al reducir el tiempo de compras y ventas, ya que permiten realizar operaciones 24 horas al día, 7 días a la semana, todo el año, por esto, las empresas también están construyendo aplicaciones para dispositivos móviles como un complemento a sus sitios web, estableciendo un nuevo canal de interacción con sus clientes, lo cual representa una oportunidad para la construcción de aplicaciones a la medida, que faciliten el acceso a nuevos mercados ó la ampliación de los mismos, mayores ventas al ingresar a lugares donde en ocasiones físicamente es complicado y sobre todo a la modernización de los esquemas tradicionales de marketing.

Lo que busca la plataforma es poder incluir medidas que den un mejor perfil al trabajador, que facilite la interacción entre Empleado y Empleador haciendo que este último se sienta seguro y confiado al contratar un empleado doméstico, honesto que cumpla con las expectativas del Cliente al poder brindar un buen servicio, a un costo razonable y bajo términos ya asumidos por los proveedores de servicios (Empresas de Aseo y Limpieza) que asuman todo el proceso de contratación y de pago de salarios bajo una gama de servicios que inicialmente se enfocaran en Servicios Generales de aseo & limpieza, lavado & planchado y cocina.

### 3.0 DESARROLLO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los principales problemas identificados fueron:

- (a) La necesidad de ayuda y/o apoyo en los hogares bogotanos en cuanto a limpieza, orden y cuidado del hogar en general;
- (b) El deseo de los hogares de no asumir cargas prestacionales,
- (c) Desconocimiento de las empresas que ofrecen estos servicios, creyendo que los servicios son costosos
- (d) La desconfianza que puede generar dejar entrar al hogar a una persona totalmente desconocida, ya que se pueden presentar hurtos, robos, demandas, etc., siendo este punto uno de los más importantes.

Por otro lado, se destacan una serie de empresas que prestan servicios de aseo en general con las siguientes características:

- ✓ Cubren la carga prestacional, así como posibles inconvenientes que puedan ocurrir tanto en el hogar, como al empleado doméstico dentro de su horario laboral.
- ✓ Procesos de selección minuciosos donde hay una verificación de antecedentes, además de conformación de referencias.
- ✓ Costos accesibles de acuerdo a estándares de mercado, incluyendo dotación adecuada conforme a la actividad a prestar.

Aún así, hay desconocimiento y/o desconfianza por parte de la población objetivo, haciendo que la penetración de este servicio sea muy baja, lo que evidencia un mercado potencial para explotar muy atractivo.

Es por ello que, la plataforma inicialmente planteará crear un acceso directo entre los hogares bogotanos y las empresas de aseo, con la intención de generar confianza, suplir necesidades de algún tipo de servicio de aseo en general, liberar a los hogares de responsabilidades contractuales con los empleados domésticos, y finalmente obtener servicios de calidad.

En este sentido, las empresas de servicios tienen el reto de prosperar financieramente y sobrevivir en un entorno económico difícil. En consecuencia, el Marketing dentro de estas empresas juega un papel clave, ya que ayuda abordar las situaciones adversas, encontrando soluciones creativas. A causa de lo anterior, la plataforma no sólo es el market place entre las empresas de servicios y los hogares, sino también funciona como una herramienta generadora de KPI's sobre las operaciones realizadas en ella; permitiéndole tener una visión adicional sobre el comportamiento en el mercado,

<sup>12</sup> "Empleadas domésticas celebran fallo de la Corte que puso fin a discriminación." RCN Radio, 31 Jan. 2018, [www.rcnradio.com/colombia/empleadas-domesticas-celebran-fallo-de-la-corte-que-puso-fin-a-discriminacion](http://www.rcnradio.com/colombia/empleadas-domesticas-celebran-fallo-de-la-corte-que-puso-fin-a-discriminacion). Accessed 1 Sept. 2018.

insumos que le permitirán crear business intelligence a la operación de cada empresa.

### 3.1 OBJETIVO

#### 3.1.1 GENERAL

- Diseñar un modelo de negocio basado en una plataforma tecnología que permita agremiar empresas del sector de servicios aseo y limpieza en la ciudad de Bogotá, enfocados en servicios domésticos por días y/o con tareas específicas del hogar, al cabo de 1 año.

#### 3.1.2 ESPECIFICOS

- Identificar las necesidades de los hogares y las empresas proveedoras de servicios domésticos de la ciudad de Bogotá, realizando una encuesta de percepción del mercado por un periodo de levantamiento de información de 30 días.
- Analizar el posicionamiento en el mercado de los aliados estratégicos en la ciudad de Bogotá.
- Desarrollar el modelo de negocio que integre toda la información de la plataforma generando KPI's.

### 3.2 METODOLOGÍA

Con la finalidad de efectuar el diseño y posterior programación hasta el total funcionamiento de la plataforma, la cual estará enfocada a dos segmentos de cliente, por un lado el Usuario final; quien es el que solicita el servicio; por otro las Empresas pertenecientes al gremio de aseo de la ciudad de Bogotá las cuales generaran el principal ingreso de capital, producto de la herramienta generadora de KPI's y posicionamiento de marca por publicidad, para esta primera fase se utilizaran recursos propios y financiación.

Durante el proceso de diseño, simultáneamente se efectuara el proceso comercial, y así una vez se cuente con la plataforma en su total funcionamiento, se dará inicio a la adhesión del gremio a la plataforma, lo que permitirá un reconocimiento local del sector; si bien cada una de las organizaciones ya cuenta con un posicionamiento sectorizado en la ciudad de Bogotá, las nuevas tecnologías por ellas implementadas son ajenas al sector real.

La plataforma proporcionará una relación B2C (empresa - clientes), donde el usuario interactúa en una plataforma amigable, de fácil acceso con disponibilidad 365 días, donde el cumplimiento a su solicitud es confiable y segura, de

organizaciones reconocidas del sector que cuentan con personal idóneo y capacitado. Es de vital importancia la interacción con el cliente, por ello cuenta con una serie de herramientas como soporte en línea y/o telefónico, chat y encuesta de satisfacción; estas permitirán determinar el nivel de aceptación de esta solución tecnológica y del servicio prestado en sus hogares.

El Marketing online que se establece en la plataforma, es el pilar que conlleva a tener una interacción B2B (empresa - empresa) con las empresas aliadas; desde el momento que el Cliente crea su usuario, se tendrá información básica del perfil del cliente que se está registrando, los proveedores de servicios de aseo tendrán acceso a un Dashboard con indicadores básicos de posicionamiento en el mercado y como se percibe el servicio prestado en periodos establecidos; el cambio de la periodicidad (tiempo que se actualiza la información) y la cantidad de indicadores estarán ligados a una membresía, está a su vez también determinara los canales de divulgación para el reconocimiento de las nuevas tecnologías de los aliados.

## 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN FINANCIERA CON BASE TECNOLÓGICA

### 4.1 ESTUDIO DE MERCADO

“Servicio doméstico” es una denominación utilizada en Colombia para aquellas personas que realizan labores de aseo, cocina, lavado, planchado, cuidado de niños, vigilancia interna y otras tareas del hogar a una o varias personas naturales, en forma directa y a cambio de una remuneración. Las modalidades en que se da el trabajo doméstico remunerado en Colombia son dos: la empleada interna o residente, que vive en el hogar de los patrones; y la empleada externa o por días, que vive fuera del hogar patronal, que va sólo durante la jornada laboral y puede trabajar para varias patronas simultáneamente”<sup>13</sup>

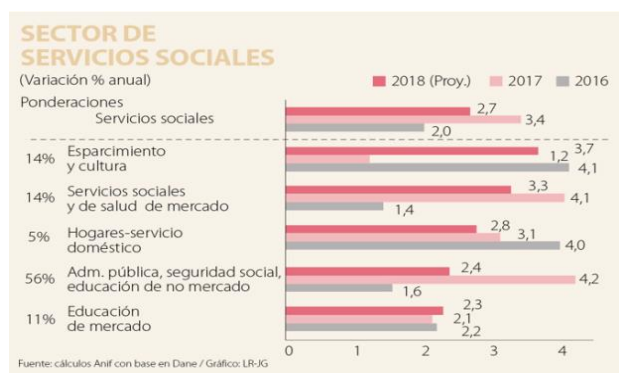
“Durante 2017, el PIB del sector de servicios sociales representó 3,4% real anual, superior a 2% registrado en 2016. Así, este sector logró superar ampliamente el desempeño de la economía, que se expandió 1,8% en 2017 (como un todo<sup>14</sup>). Además, después de dos años, los servicios sociales volvieron a ser uno de los sectores con

<sup>13</sup> León, Magdalena. "Proyecto de Investigación-acción: trabajo doméstico y servicio doméstico en Colombia." *Scielo, Revista de Estudio Sociales*, Apr. 2013, [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2013000100016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2013000100016). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>14</sup> Clavijo, Sergio. "Desempeño del sector de servicios en 2017 y Perspectivas." *La Republica.Co, ANIF*, 7 Mar. 2018, [www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691](http://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691). Accessed 1 Sept. 2018



mayor crecimiento de la economía, al haberse ubicado en el tercer lugar (frente al cuarto lugar ocupado en 2016), solo por debajo del sector agropecuario (expansión de 4,9% anual) y los servicios financieros (3,8%). En línea con lo anterior, el sector de servicios sociales ocupó la segunda posición en términos de contribución al crecimiento (solo superado por el sector de servicios financieros). En efecto, con una participación de 16% en el PIB total, este sector aportó 0,53 puntos porcentuales (pp) al crecimiento total de la economía en 2017 (1,8% ya mencionado).



El subsector de servicios a hogares y servicio doméstico registró un crecimiento de 3,1% anual en 2017, desacelerándose levemente frente al crecimiento observado en 2016 (4%) y en línea con el bajo dinamismo de los ingresos de este subsector. Esto último se manifestó especialmente en las actividades de empleo, seguridad e investigación privada y servicios a edificios, cuyos ingresos operacionales tuvieron un crecimiento anual de solo 1,5% real en el último trimestre del año (vs. 3,5% en el mismo trimestre de 2016)<sup>15</sup>.

“Una estadística revelada por el Ministerio de Trabajo dice que son 753.333 trabajadores en el sector doméstico, de los cuales el 95% son mujeres (715.666) y el resto hombres (37.667). Sin embargo, advierte que a pesar de contribuir con 3,5% de las ocupaciones totales en el país, que son cerca de 21,5 millones, las condiciones laborales de los oficios domésticos son deficitarias, ya que solo 8% de las personas tiene un contrato escrito, mientras que el porcentaje restante tiene un convenio verbal. Y aunque el 88% de personas está afiliada o cotiza a la seguridad social, sólo el 33% lo hace a través del régimen contributivo”<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> Clavijo, Sergio. "Desempeño del sector de servicios en 2017 y Perspectivas." LaRepublica.Co, ANIF, 7 Mar. 2018, [www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691](http://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>16</sup> "En Colombia hay 750.000 trabajadores en el sector doméstico." PORTAFOLIO, 13 May 2013, [www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-hay-750-000-trabajadores-sector-domestico-80708](http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-hay-750-000-trabajadores-sector-domestico-80708). Accessed 1 Sept. 2018.

Con base en lo anterior, se evidencia el potencial de crecimiento que aún existe en el segmento de Servicios Domésticos el cual como se observa en los resultados ha decrecido por un descenso de la demanda interna, y por una ausencia de estrategias agresivas que motiven al público en probar nuevas alternativas, que den acceso a contratar personal idóneo a través de internet y aplicaciones que ya existen y facilitan la contratación y afiliación del personal de este sector. LimpiaCasas.Com enfocará sus esfuerzos en promover y agrupar a través de la plataforma las empresas generadoras de servicios domésticos bajo términos de confianza, calidad y seguridad, y así mismo, en hacer alianzas estratégicas que sumen el apoyo de otras aplicaciones que puedan respaldar operaciones, que se relacionen a la seguridad social de los trabajadores para así mismo mantener reportes permanentes a quienes lo requieran, ya que lo importante es manejar de manera transparente la información tanto a Clientes, como a las Empresas afiliadas y sus Trabajadores.

La informalidad es el principal enemigo, de ahí la importancia de hacer la promoción de la plataforma de tal modo que quienes aun no han formalizado su trabajo vean la necesidad y el atractivo de incorporarse a cualquiera de las empresas miembros. En la medida que los trabajadores domésticos independientes formalicen sus labores, se reflejará un mejor resultado en la calidad de vida de la población al poder acceder a oportunidades de créditos, educación, entre otros beneficios económicos (cobro de vacaciones, primas y cesantías).

Puntualmente, no tuvimos acceso a información que nos permitiera conocer la demanda de servicios domésticos en los hogares colombianos, ya que este segmento es incorporado por el DANE como parte del Sector de Servicios Sociales, es así que no hay una discriminación por ciudades que permitiera adelantar alguna estimación del tamaño del mercado, especialmente para Bogotá que es la ciudad objetivo para hacer el plan piloto de la plataforma. Pese a lo anterior, se consideró el posicionamiento de las 8 empresas más grandes del sector a fin de conocer el tamaño del mercado que estas manejan y así poder establecer el alcance de los servicios que deberá publicitar **LimpiaCasas.Com**.

Compañía	Total Ingreso Operativo	% Participación	Año Fiscal
Efectivo Ltda	\$ 499,436,452.00	25.38%	2016
Eficacia S.A.	\$ 461,470,885.00	23.45%	2016
Multienlace S.A.S.	\$ 359,952,125.00	18.29%	2016
Casalimpia S.A.	\$ 259,755,021.00	13.20%	2016
Adecco Servicios Colombia S.A.	\$ 181,345,776.00	9.22%	2016
Summar Procesos S.A.S.	\$ 70,872,941.00	3.60%	2016
Recuperar S.A.S.	\$ 67,623,405.00	3.44%	2015
Brilladora El Diamante S.A.	\$ 67,444,458.00	3.43%	2016
	\$ 1,967,901,063.00		

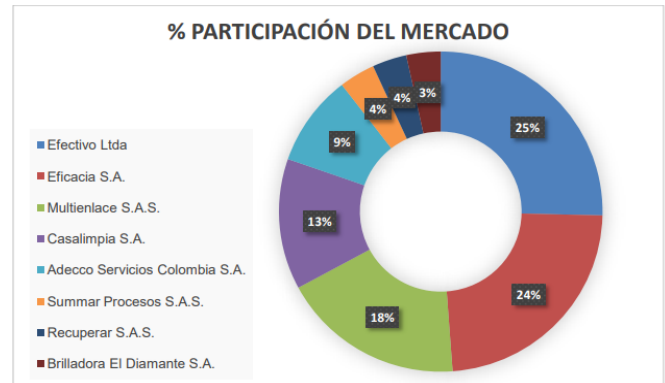
Nota: datos en COP Miles.

## 4.2 SOLUCIONES EXISTENTES

A nivel nacional se ha detectado que las empresas de servicio de limpieza y aseo cuentan con páginas web que detallan sus servicios, ofreciendo afiliaciones conforme a los requerimientos de ley, y generando reportes que aseguran que tanto al trabajador como al empleador cumplen con todo lo exigido. Estas aplicaciones se encuentran fácilmente, sin embargo su promoción es pobre para usuarios particulares ya que su principal nicho son las empresas.

“En la actualidad HOGARU cuenta con un acceso web en los principales buscadores, esta compañía de servicios ha dado especial importancia a la atención de servicios de limpieza en los hogares colombianos, posicionándose como líder en poco tiempo en Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena. A la fecha esta Compañía, lleva un record de servicios mayor a 533.000 limpiezas realizadas y cuenta con un equipo de trabajo de más de 700 profesionales del aseo, llegando no solamente al segmento de hogares sino también empresariales, y a la venta de implementos de aseo, cafetería, y papelería. Adicionalmente, Hogaru calcula la prestación de los servicios por horas.

El líder del segmento Aseo lo tiene Efectivo Ltda, que tiene una participación en el mercado del 25% seguido por Eficacia con una participación del 24%; pese que estas dos Compañías manejan casi el 50% del mercado no cuenta con páginas web amigables ya que su target más importante es el corporativo descuidando el servicio a particulares”.



Para el caso puntual de LimpiaCasas.Com no existe una competencia directa en el momento debido a que esta plataforma busca reunir a todas las empresas de servicios que tengan presencia en Bogotá que es el target objetivo para arrancar; por lo tanto, hay una oportunidad interesante de innovación y de expansión de un nuevo servicio

## 5.0 FORMULACIÓN MODELO DE NEGOCIO

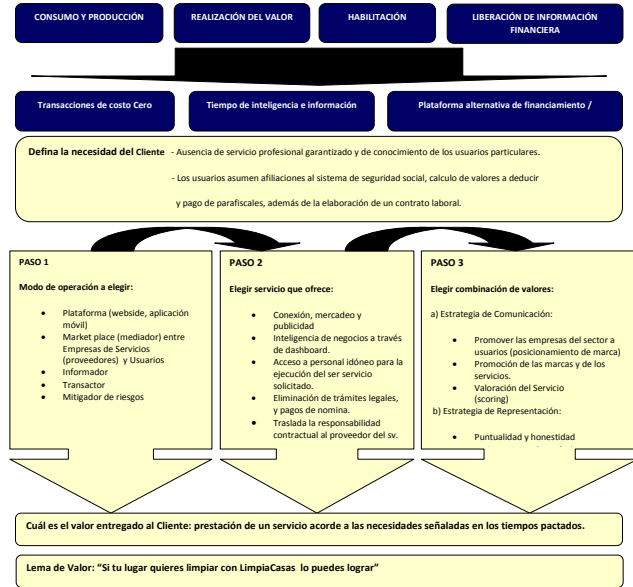
### 5.1 Modelo Canvas

LimpiarCasas.Com	Diseñado Para:	PROGRAMA FORMATIVO "FINANZAS DIGITALES" BRASIL		
Business Model	Diseñado Por:	Andrea Acosta, Marvelin Pérez, Heidy Méndez y Andrea		
<b>Socios Clave</b>	<b>Actividades</b>	<b>Propuesta de Valor</b>	<b>Relaciones con</b>	<b>Segmentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fondos de Emprendimiento</li> <li>Empresas de Servicios Domésticos</li> <li>Desarrolladores de Marketing Digital</li> <li>Community Manager</li> <li>Proveedores de Tecnología (Hosting, Dominio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de Mercado</li> <li>Desarrollo e Innovación digital</li> <li>Soporte Técnico</li> <li>Marketing Pice</li> <li>Merchandising</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agilidad, rapidez para conectar cada empresa con el usuario final de manera oportuna y pertinente</li> <li>APP para soluciones de aseo y limpieza general en empresas y hogares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marketing Online desde el App, evaluar la satisfacción del usuario.</li> <li>Chat en Línea</li> <li>Asistencia Personal</li> <li>Soporte Técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usuarios: hogares bogotanos estratos 3 y 4.</li> </ul>
<b>Programador</b>	<b>Recursos Clave</b>	<b>Canales</b>		<b>Cliente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoradoras</li> <li>Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de Colombia.</li> <li>Ministerio de Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capital de trabajo</li> <li>Equipos de computo</li> <li>Hosting</li> <li>Servidor</li> <li>Marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Despreocuparse del manejo de las cargas prestacionales.</li> <li>Servicio personalizado, con personal calificado</li> <li>Aplicación novedosa, de fácil acceso con tan solo tener un dispositivo móvil e internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redes Sociales</li> <li>Voz a Voz</li> <li>APP's Store de los dispositivos móviles</li> <li>Medios Publicitarios</li> <li>Página WEB</li> <li>Directo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usuarios (Amas de Casa y Solteros)</li> </ul>
<b>Estructura de</b>		<b>Fuentes de Ingreso</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y mantenimiento Plataforma Digital</li> <li>Marketing</li> <li>Equipos</li> <li>Nómina y Honorarios</li> <li>Soporte Técnico</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membrecía</li> <li>% de Comisión por Servicio</li> </ul>		

### Anexo 1. Canvas

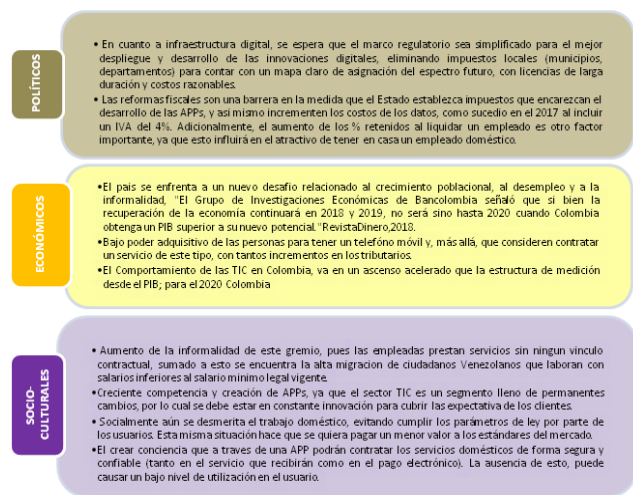
**LimpiarCasas.com**, es un app pensada en acercar al usuario con plataformas digitales de empresas pertenecientes al sector de aseo y limpieza y estas a su vez cuentan con servicio doméstico programado para hogares en la ciudad de Bogotá; el modelo de negocio está enfocado en la creación de una plataforma donde los usuarios principalmente en los estratos 3 y 4, accedan a un servicio doméstico, totalmente confiable y garantizado; donde la preocupación de las implicaciones laborales por la contratación del servicio, serán trasladadas a nuestros aliados estratégicos.

Los medios publicitarios y las nuevas tecnologías, serán la principal herramienta de posicionamiento y reconocimiento en el mercado, al tener una relación con usuarios y aliados, inmediata a sus equipos móviles y de cómputo. Adicional a ello nuestra propuesta de valor esta direccionada a ofrecer herramientas de Marketing Digital, que le permita a cada una de las empresas conocer como sus servicio está siendo percibido por los usuarios con respecto al sector.



Anexo 2. Modelo de Negocio

### 5.2 Matriz Pestel



Anexo 3. Pestel p1

<sup>17</sup> Hernandez R., Fabian A. "Es tiempo de una nueva agenda digital." El Colombiano, CEO de Telefonica, 12 July 2018, www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/es-tiempo-de-una-nueva-agenda-digital-IH8988857. Accessed 1 Sept. 2018

TECNOLOGÍOS

- Implementación de la normatividad relacionada a las TIC's. Decreto 1008 de 2018 - Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Puesta en marcha de un adecuado sistema de seguridad de la información (criptación) incluyendo el mejoramiento de los programas de protección de virus y ataques informáticos.
- Sensibilidad por el canal de internet, ya que se pueden producir interrupciones del servicio y disponibilidad de la aplicación. Hacer uso del servicio de backup.
- Ley de Comercio Electrónico y Firmas Digitales todas las ofertas, órdenes de compra en línea, facturas via mensaje de datos o cualquier otra comunicación electrónica relacionada con el comercio tienen plena validez y obligan a las personas que se comprometan a través de ellas, tal y como se hace con un soporte impreso. La Ley de Comercio Electrónico en Colombia (Ley 527 de 1999) abarca muchos temas como el carácter probatorio y validez comercial de los mensajes de datos o electrónicos y el funcionamiento de la firma electrónica.
- Ley 1551 de 2012 y Decreto 1377 de 2013, Habeas data protección de la información personal de los usuarios y Proveedores.
- Los datos desempeñan un papel fundamental en muchas plataformas digitales y puedan limitar la competencia si generan barrera de entrada y/o costes significativos de cambio entre proveedores. [https://www.bbvaresearch.com/en/wp-content/uploads/2017/04/082\\_ahb17\\_-\\_p\\_Exp\\_02.pdf](https://www.bbvaresearch.com/en/wp-content/uploads/2017/04/082_ahb17_-_p_Exp_02.pdf)

ECOLÓGICOS - AMBIENTALES

- Actualización de las normas ambientales relacionadas a las TIC's, las cuales se enfocan en la reducción del uso de energía, y del material consumible (hardware, combustible, papel, etc). La implementación de energías renovables de acuerdo a las tendencias medioambientales que hoy exige el Gobierno, lo cual adicionalmente puede ser un costo importante a futuro en el momento de la puesta en marcha de la plataforma. <https://www.ecoportal.net/medio-ambiente/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion/>
- Programa de Gestión de Residuos Tecnológicos de Colombia el cual en todo momento busca la utilización de materiales biodegradables que sean tendencia en el medio digital y las cuales se deberán incorporar como parte del crecimiento de las empresas.
- La economía verde es una tendencia mundial que reduce los impactos ambientales y abarca todo tipo de industrias.
- Incorporación de campañas para la concientización de los ciudadanos del medio ambiente a los proveedores de servicios de aseo, es un riesgo que estos aliados no implementen en sus empresas la normatividad medioambiental por tal motivo se deberá supervisar y apoyar como parte de los términos legales que supervisará la aplicación. <https://www.explicita.co/contenido/ver-archivo/9-20233-4-servicios-4.pdf>

LEGALES

- Ley 1341 de 2009 - por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Protección datos personales (Ley 551 de 2012)
- Mensajes de datos: La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax (Ley 527 de 1999 art. 216 a).
- Comercio Electrónico: Comprende el envío, transmisión, recepción, almacenamiento de mensajes de datos por vía electrónica. Las dudas que surjan respecto de la eficacia y validez de los mensajes de datos y demás actividades vinculadas al comercio electrónico se interpretarán de conformidad con la ley 527 de 1999.
- Ley 100 de 1993 - El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.
- Código Sustantivo del Trabajo - La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.
- La obligación de afiliarse al servicio doméstico a la Seguridad Social es obligatoria desde el 3 de mayo de 1988, fecha en que entró a regir el Decreto 824 de 1988 que reglamenta la Ley 11 de 1988. <https://www.trabajo.gov.co/web/guest/seguridad-social>
- Ley de los trabajadores domésticos en Colombia, o Ley 1595 de 2012

Anexo 4. Pestel p2

### 6. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

La Proyección de LimpiaCasas.Com se estableció en un período de tiempo entre 1 y 6 años, línea de tiempo en la cual los accionistas esperan ver el retorno de su inversión, con un adecuado posicionamiento de marca.

El año 1 se consideró como una fase inicial, donde se estimo el desarrollo e implementación de la plataforma en un tiempo de 4 meses, el mes 5 se dispuso como mes de pruebas y los meses 5 a 7 serán usados para una fuerte campaña de posicionamiento de marca en medios digitales. En los meses 8 a 12 ya se registran servicios solicitados por los usuarios y será un periodo donde se perfeccionara el alcance de la plataforma.

Los ingresos de LimpiaCasas.Com se enfocarán inicialmente en 3 tipos de servicio (Aseo General 40%, Lavado y Planchado 43% y Cocina 17%). Los servicios señalados son donde se detecto una concentración de la demanda y donde inicialmente comenzará la plataforma. Adicionalmente, se cobrará una Membrecia anual a los proveedores de servicios de aseo que quieran participar en la plataforma. Estas membrecías se clasificaran en 4 categorías, las cuales se diferenciaron por el número de generación de KPI's a los cuales tendrán acceso los proveedores, y los que tendrán





diferentes clasificaciones de acuerdo a niveles de servicios adicionales que se asignaran a cada categoría, es decir, su diferencial será por el número de KPI's a los cuales cada categoría tendrá acceso, también se ofrecerán opciones adicionales de publicidad a la digitales, y se propondrán una periodicidad diferente en cada una de ellas. LiampiaCasas.Com cobrará una comisión del 25% sobre el total de ingresos generados en un mes, estos serán los ingresos reales de la compañía, el valor restante se distribuirá en la pasarela de pago quien cobra un 5% por las transacciones y el 70% corresponderá a las empresas prestadoras de servicios de aseo.

requiere para asumir parte de los gastos de desarrollo e implementación de la plataforma.

FLUJO DE CAJA OPERATIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VENTAS		70,765,301	77,752,231	84,175,097	91,162,318	98,765,045	107,039,128
TOTAL COSTOS		61,909,167	71,287,359	74,131,011	77,091,252	78,839,113	81,925,821
DEPRECIACIÓN							
Depreciación M&E		435,417	475,000	475,000	475,000	475,000	475,000
Dep. Eq.Computo		1,333,750	1,455,000	1,455,000	1,455,000	1,212,500	0
Gasto Financiero		5,364,333	4,628,400	3,351,600	2,074,800	798,000	8,867
Utilidad antes de TX		1,722,725	-93,528	4,762,486	10,066,266	18,531,681	24,629,440
Provisión de TX							
Utilidad Neta		1,722,725	-93,528	4,762,486	10,066,266	18,531,681	24,629,440
DEPRECIACIÓN							
Depreciación M&E		435,417	870,833	1,702,083	3,364,583	6,689,583	13,339,583
Dep. Eq.Computo		1,333,750	2,667,500	5,213,750	10,306,250	20,491,250	40,861,250
Amort. acapital		6,966,667	7,600,000	7,600,000	7,600,000	7,600,000	633,333
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		1,442,275	4,112,114	4,716,114	16,137,099	38,112,514	78,196,040

Tabla 2. Flujo de Caja Operativo

Con base en lo anterior, la proyección del flujo de caja operativo refleja:

- Ventas con un crecimiento de 8% para cada año aproximadamente, este porcentaje es el resultado de un incremento en el número de servicios el cual se estimó en un 3% para el año 2 y un 5% para los años siguientes. A esta variación se debe suma el ajuste en los precios de los turnos que solicitaran los clientes, los cuales serán ajustados anualmente por inflación. Al ponderar estas dos variables obtendremos el crecimiento mencionado al inicio.
- El número de servicios estimados para cada periodo y las membrecías proyectadas con los proveedores son las señaladas en la Tabla 1 . de la parte inferior:

- El flujo de caja de Inversión muestra el capital requerido para dar vida a la plataforma los cuales suman 68 millones d de los cuales 38 millones se obtendrán de un prestamos bancario a un plazo de 5 años con una tasa de interés del 18%. Los socios por su parte harán un aporte de 30 millones de pesos los cuales cubrirán las inversiones en publicidad y las requeridas en propiedad, planta y equipo.

FLUJO DE CAJA DE INVERSION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Inversión Fija		68,000,000					
Inv. de Capital de Trabajo		937,819	284,365	296,024	174,785	308,671	0
Prestamos		38,000,000					
FLUJO NETO DE INVERSION	0	30,937,819	284,365	296,024	174,785	308,671	0

Tabla 3. Flujo de Caja de Inversión

No de miembros	Categoría	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		SERVICIOS
		4.0%	5.0%	4.0%	5.0%	4.0%	5.0%	4.0%	5.0%			
servicio año 11	120120	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652	158,177,652
servicio año 17	99,993	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936	92,172,936
servicio año 31	86,657	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125	32,757,125
servicio año 66		712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124	712,487,124
		15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168	15,176,168
		11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379	11,183,379
		160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244	160,779,244

Tabla. 1. Ingresos

- Los costos se han considerado fijos y variables. Estos últimos van relacionados con la publicidad que la plataforma tendrá para dar alcance al segmento poblacional objetivo y los fijos se relacionan principalmente a gastos administrativos generados por concepto de servicios públicos, nomina y arriendo
- El flujo de caja operativo para los tres primeros años da un resultado negativo producto de los pagos a capital relacionados a la deuda que se

- Respecto al Flujo de Caja Libre se evidencia que el primer año de inversión da negativo lo cual es normal en un negocio nuevo, sin embargo en el escenario de 180 servicios al día, se evidencia que la empresa si contara con la liquidez necesaria para retribuir a socios y terceros a partir del año 2. Lo anterior es sustentado al hallar el VPN de los flujos considerando una perpetuidad del 3%. Con base en lo anterior, se obtuvo un resultado positivo de 237 millones de pesos. Pese a lo anterior, la inversión inicial podría ser recuperada en aproximadamente 5 años y 9 meses lo cual es un tiempo al considerar que el segmento de las TIC es un sector que está en constantes cambios en los cuales también la empresa deberá considerar un capital de trabajo que le permita responder a necesidades adicionales que puedan surgir en caso de nuevas aplicaciones dentro de este mismo segmento.

FLUJO DE CAJA LIBRE (FCL)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Flujo de caja operativo		-34,412,595	-4,439,359	3,782,295	15,902,313	37,803,844	78,196,040
(-) Prestamos		38,000,000					
(+) Gasto financiero		5,364,333	4,628,400	3,351,600	2,074,800	798,000	8,867
(+) Amortizacion		6,966,667	7,600,000	7,600,000	7,600,000	7,600,000	633,333
(-) Ahorro de impuesto		1,823,873	1,573,656	1,139,544	705,432	271,320	3,015
FLUJO DE CAJA LIBRE	0	11,742,465	6,215,185	19,594,351	24,931,681	45,930,524	78,836,125

EVALUACIÓN DE PROYECTO CON FCL							
	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6
FCL con VR	0	-1,905,468	6,215,185	13,594,351	24,931,681	45,930,524	588,869,263
Costo de capital		18.98%					
VR		237,574,853					
CAUE		45,100,030					
B/C		4.84					
TR		69.03%					
TRM		63.09%					
PAY BACK		5.89					

Tabla 4. Flujo de Caja Libre

- Se debe resaltar que LimpiaCasas.Com, como propuesta de negocio refleja una viabilidad del 51% lo cual amerita una mayor profundización que permita ajustar muchos de los datos recopilados, con base en la elaboración de un estudio de mercado que permita ajustar los supuestos establecidos a datos más exactos que nos permitan determinar con más precisión el número de servicios esperados, los cuales para nuestro caso particular fueron bastante conservadores al tener cuenta que este tipo de servicio tienen mucho campo de explotación según la información recopilada de diferentes fuentes de información.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA VNA		X	I
Media	2,197,980.49	z	2.859%
Error típico	2,430,762.45	PROB	51.14059745%
Mediana	1,409,611.55	La media con desviación se estandarizo y se determino que la probabilidad que el proyecto sea viable es del 51%	
Moda	#N/A	Se proyecto flujo de caja a 5 años, y se corrio modelo montecarlo con 1000 probabilidades, dando como resultado una media positiva de \$2.197.980 con una desviación positiva	
Desviación estándar	76,867,458.06		
Varianza de la muestra	5,908,606,109,297,550.00		
Curtosis	1.16		
Coefficiente de asimetría	0.10		
Rango	270,973,769.75		
Mínimo	128,477,490.90		
Máximo	142,496,278.85		
Suma	2,197,980,492.77		
Cuenta	1000		

Tabla 5. Viabilidad

## 7. CONCLUSIONES

- LimpiaCasas.com, buscará dar a los hogares Bogotanos acceso a un servicio profesional, creando oportunidades económicas superiores dirigido a un tipo de población que posee en la actualidad un porcentaje alto informalidad el cual se verá reducido en la medida que las empresas de servicios busquen ampliar sus mercados a través de tecnologías innovadoras como la que se propone en el presente documento.
- A través de LimpiaCasas.Com se buscara dar un nuevo enfoque a la contratación de un empleado doméstico al crear conciencia y al reunir en una sola plataforma a diferentes proveedores de servicios de aseo y limpieza los cuales están en la capacidad de prestar variadas opciones de servicios bajo términos de seguridad y calidad que los usuarios aun desconocen al estar su actividad enfocada en el

segmento corporativo. A través de la plataforma, estos proveedores podrán posicionarse en el segmento de hogares ampliando su mercado y estableciéndose nuevos estándares de competencia que permitirán un servicio con mayores niveles de calidad.

- La APP realmente es un servicio para cubrir una necesidad que no equivale a "lujo", trasladando obligaciones económicas y riesgo propios de la contratación de personal a los terceros que en este caso serán las empresas proveedoras de servicios.
- LimpiaCasas.Com garantizará el cumplimiento tanto del servicio prestado, como de la honestidad de la persona que presta el servicio, cumpliendo los horarios contratados, mitigando eventos que vulneren los derechos fundamentales tanto del trabajador como de quien solicita el servicio a través de pólizas de seguros que cubran daños ó eventos fortuitos que puedan presentarse en los lugares donde se presta el servicio.
- La plataforma contará con la generación de herramientas de Marketing Digital, para las Empresas de Aseo y Limpieza (Aliados Estratégicos), es decir que tendrán acceso a diferentes opciones de KPI's que reflejen su posición dentro del mercado pudiendo con ellos hacer mejoras en sus servicios a conocer la retroalimentación de los usuarios, en cuando a calidad, puntualidad, cumplimiento, responsabilidad de los trabajadores que envían. Es decir también se buscara que estas empresas a través de estos indicadores puedan aumentar sus ventas, mejorar el posicionamiento de su marca usando canales adicionales a los ofrecidos en el plan básico con el cual iniciara la aplicación, conocer las colocaciones de personal en periodos de tiempo determinados y la eficiencia en los tiempos de respuesta luego de solicitado el servicio.
- El desarrollo de esta plataforma permitirá la agremiación de un sector el cual fortalece no solo la generación de empleo en el país, de igual forma a la formación profesional de los empleados, que en su gran mayoría tienen el nivel educativo básico.

## 8. RECOMENDACIONES

- Incentivar a los aliados estratégicos a establecer programas de profesionalización en su personal,

generando una percepción positiva en los ciudadanos con respecto a seguridad y confianza en los servicios ofrecidos.

- Extender el modelo de negocio presentado aquí, a otras actividades relacionadas con el hogar, cuidado de niños, mantenimiento entre otros.

## 9. AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Elisa Piedrahita y Prof. Ferney Luengas, por permitirnos realizar esta experiencia académica en Brasil, que nos proporcionó ampliar nuestros conocimientos en temas de Fintech, Banca Digital y Crowdfunding. Al Prof. César González, quien nos guió en la elaboración de este documento, aportándonos sus conocimientos y consejos. A la FIA y PUC, por recibirnos, transmitirnos sus conocimientos y experiencias a pesar de la barrera idiomática.

A nuestras familias, que en todo momento comprendieron la importancia de este proyecto para nosotras y nos apoyaron en cada una de las etapas del mismo.

## 10. REFERENCIAS

<sup>1</sup> Llardia, Nadia. "B2B vs. B2C ¿Cuál es la diferencia entre un cliente corporativo y uno masivo?." <https://blog.fromdoppler.com>, Doppler Academy. Capacitaciones Gratis y Online, Apr. 2013, [blog.fromdoppler.com/b2b-vs-b2c-cual-es-la-diferencia-entre-un-cliente-corporativo-y-uno-masivo/](https://blog.fromdoppler.com/b2b-vs-b2c-cual-es-la-diferencia-entre-un-cliente-corporativo-y-uno-masivo/). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>2</sup> "Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad." PowerData, POWERDATA SOLUTIONS, S.L., Apr. 2013, [www.powerdata.es/big-data](http://www.powerdata.es/big-data). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>3</sup> "¿Somos conscientes de los retos y principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial?." Iberdrola, [www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-la-inteligencia-artificial](http://www.iberdrola.com/te-interesa/tecnologia/que-es-la-inteligencia-artificial). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>4</sup> Rouse, Margaret. "Internet de las cosas (IoT)." WhatI.com, Ivy Wigmore, Jan. 2017, [searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Internet-de-las-cosas-IoT](http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Internet-de-las-cosas-IoT). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>5</sup> <https://definicion.de/plataforma-virtual/> Pérez Porto, Julian, and Ana Gardey. "PLATAFORMA VIRTUAL." Definición.DE, Definición.DE, 2013, [definicion.de/plataforma-virtual/](https://definicion.de/plataforma-virtual/). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>6</sup> "Marketplace." ReasonWhy., [www.reasonwhy.es/](http://www.reasonwhy.es/). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>7</sup> Penguin, William. "Que es un KPI – Significado de los Key Performance Indicators (KPIs)." YOSEO Marketing, Trackback: KPI's (Key Performance Indicator) - YoSoyControllerYoSoyController, [www.yoseomarketing.com/blog/que-es-un-kpi-significado-kpis-indicadores/](http://www.yoseomarketing.com/blog/que-es-un-kpi-significado-kpis-indicadores/). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>8</sup> González, Andrés. "¿Qué es Machine Learning?." EN BIG DATA, DATA PREDICTION, MACHINE LEARNING, July 2014, [cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/](http://cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>9</sup> Brandl, Robert. "5 plataformas de creación web para emprendedores." Entrepreneur, WebsiteToolTester.com e, 8 Oct. 2015, [www.entrepreneur.com/article/269057](http://www.entrepreneur.com/article/269057). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>10</sup> "(...) Declarar **exequibles** los literales a) y b) del artículo 162 del Código Sustantivo del Trabajo, y, en el caso del literal b) la exequibilidad se condiciona en el sentido de que los trabajadores domésticos que residen en la casa del patrono, no podrán tener una jornada superior a 10 horas diarias (...)".

<sup>11</sup> "Derechos laborales en el servicio doméstico." ACTUALÍCESE, 13 Feb. 2017, [actualicese.com/actualidad/2017/02/13/derechos-laborales-en-el-servicio-domestico/](http://actualicese.com/actualidad/2017/02/13/derechos-laborales-en-el-servicio-domestico/). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>12</sup> "Empleadas domésticas celebran fallo de la Corte que puso fin a discriminación." RCN Radio, 31 Jan. 2018, [www.rcnradio.com/colombia/empleadas-domesticas-celebran-fallo-de-la-corte-que-puso-fin-a-discriminacion](http://www.rcnradio.com/colombia/empleadas-domesticas-celebran-fallo-de-la-corte-que-puso-fin-a-discriminacion). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>13</sup> León, Magdalena. "Proyecto de Investigación-acción: trabajo doméstico y servicio doméstico en Colombia." Scielo, Revista de Estudio Sociales, Apr. 2013, [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2013000100016](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2013000100016). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>14</sup> Clavijo, Sergio. "Desempeño del sector de servicios en 2017 y Perspectivas." LaRepublica.Co, ANIF, 7 Mar. 2018, [www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691](http://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>15</sup> Clavijo, Sergio. "Desempeño del sector de servicios en 2017 y Perspectivas." LaRepublica.Co, ANIF, 7 Mar. 2018, [www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691](http://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-del-sector-de-servicios-en-2017-y-perspectivas-2606691). Accessed 1 Sept. 2018

<sup>16</sup> "En Colombia hay 750.000 trabajadores en el sector doméstico." PORTAFOLIO, 13 May 2013, [www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-hay-750-000-trabajadores-sector-domestico-80708](http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-hay-750-000-trabajadores-sector-domestico-80708). Accessed 1 Sept. 2018.

<sup>17</sup> Hernandez R., Fabian A. "Es tiempo de una nueva agenda digital." El Colombiano, CEO de Telefonica, 12 July 2018, [www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/es-tiempo-de-una-nueva-agenda-digital-IH8988857](http://www.elcolombiano.com/opinion/columnistas/es-tiempo-de-una-nueva-agenda-digital-IH8988857). Accessed 1 Sept. 2018

11. ANEXOS

ANEXO 1. MODELO CANVAS

<p><b>LimpiCasas.Com</b></p>		<p><b>Diseñado Para:</b> PROGRAMA FORMATIVO “FINANZAS DIGITALES” BRASIL</p>		
<p><b>Business Model</b></p>		<p><b>Diseñado Por:</b> Andrea Acosta, Maryelin Pérez, Heidy Méndez y Andrea</p>		
<p><b>Socios Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fondos de Emprendimiento</li> <li>Empresas de Servicios Domésticos</li> <li>Desarrolladores de Marketing Digital</li> <li>Community Manager</li> <li>Proveedores de Tecnología (Hosting, Dominio)</li> <li>Programador</li> <li>Aseguradoras</li> <li>Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de Colombia.</li> <li>Ministerio del Trabajo</li> </ul>	<p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de Mercado</li> <li>Desarrollo e Innovación digital</li> <li>Soporte Técnico</li> <li>Marketing Plce</li> <li>Merchandising</li> </ul>	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agilidad, rapidez para conectar cada empresa con el usuario final de manera oportuna y pertinente</li> <li>APP para soluciones de aseo y limpieza general en empresas y hogares.</li> </ul>	<p><b>Relaciones con</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marketing Online desde el App, evaluar la satisfacción del usuario.</li> <li>Chat en Línea</li> </ul>	<p><b>Segmentos</b></p> <p><u>Usuarios:</u> hogares bogotanos estratos 3 y 4.</p>
<p><b>Estructura de</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y mantenimiento Plataforma Digital</li> <li>Marketing</li> <li>Equipos</li> <li>Nómina y Honorarios</li> <li>Soporte Técnico</li> </ul>	<p><b>Recursos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capital de trabajo</li> <li>Equipos de computo</li> <li>Hosting</li> <li>Servidor</li> <li>Marketing</li> </ul>	<p><b>Canales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redes Sociales</li> <li>Voz a Voz</li> <li>APP's Store de los dispositivos móviles</li> <li>Medios Publicitarios</li> <li>Página WEB</li> <li>Directo</li> </ul>	<p><b>Clientes</b></p> <p><u>Usuarios</u> (Amas de Casa y Solteros)</p>	<p><b>Fuentes de Ingreso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membrecía</li> <li>% de Comisión por Servicio</li> </ul>



## ANEXO 2. MATRIZ PESTEL p1

### POLÍTICOS

- En cuanto a infraestructura digital, se espera que el marco regulatorio sea simplificado para el mejor despliegue y desarrollo de las innovaciones digitales, eliminando impuestos locales (municipios, departamentos) para contar con un mapa claro de asignación del espectro futuro, con licencias de larga duración y costos razonables.
- Las reformas fiscales son una barrera en la medida que el Estado establezca impuestos que encarezcan el desarrollo de las APPs, y así mismo incrementen los costos de los datos, como sucedió en el 2017 al incluir un IVA del 4%. Adicionalmente, el aumento de los % retenidos al liquidar un empleado es otro factor importante, ya que esto influirá en el atractivo de tener en casa un empleado doméstico.

### ECONÓMICOS

- El país se enfrenta a un nuevo desafío relacionado al crecimiento poblacional, al desempleo y a la informalidad, "El Grupo de Investigaciones Económicas de Bancolombia señaló que si bien la recuperación de la economía continuará en 2018 y 2019, no será sino hasta 2020 cuando Colombia obtenga un PIB superior a su nuevo potencial." *RevistaDinero, 2018.*
- Bajo poder adquisitivo de las personas para tener un teléfono móvil y, más allá, que consideren contratar un servicio de este tipo, con tantos incrementos en los tributarios.
- El Comportamiento de las TIC en Colombia, va en un ascenso acelerado que la estructura de medición desde el PIB; para el 2020 Colombia

### SOCIO-CULTURALES

- Aumento de la informalidad de este gremio, pues las empleadas prestan servicios sin ningún vínculo contractual, sumado a esto se encuentra la alta migración de ciudadanos Venezolanos que laboran con salarios inferiores al salario mínimo legal vigente.
- Creciente competencia y creación de APPs, ya que el sector TIC es un segmento lleno de permanentes cambios, por lo cual se debe estar en constante innovación para cubrir las expectativas de los clientes.
- Socialmente aún se desmerita el trabajo doméstico, evitando cumplir los parámetros de ley por parte de los usuarios. Esta misma situación hace que se quiera pagar un menor valor a los estándares del mercado.
- El crear conciencia que a través de una APP podrán contratar los servicios domésticos de forma segura y confiable (tanto en el servicio que recibirán como en el pago electrónico). La ausencia de esto, puede causar un bajo nivel de utilización en el usuario.

## ANEXO 3. MATRIZ PESTEL p2

## TECNOLÓGICOS

- Implementación de la normatividad relacionada a las TIC's. Decreto 1008 de 2018 - Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de gobierno digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del decreto número 1078 de 2015, decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Puesta en marcha de un adecuado sistema de seguridad de la información (encriptación) incluyendo el mejoramiento de los programas de protección de virus y ataques informáticos.
- Sensibilidad por el canal de internet, ya que se pueden producir interrupciones del servicio y disponibilidad de la aplicación. Hacer uso del servicio de backup.
- Ley de Comercio Electrónico y Firmas Digitales todas las ofertas, órdenes de compra en línea, facturas vía mensaje de datos o cualquier otra comunicación electrónica relacionada con el comercio tienen plena validez y obligan a las personas que se comprometan a través de ellas, tal y como se hace con un soporte impreso. La Ley de Comercio Electrónico en Colombia (Ley 527 de 1999) abarca muchos temas como el carácter probatorio y validez comercial de los mensajes de datos o electrónicos y el funcionamiento de la firma electrónica.
- Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013, Habeas data protección de la información personal de los usuarios y Proveedores.
- Los datos desempeñan un papel fundamental en muchas plataformas digitales y pueden limitar la competencia si generan barrera de entrada y/o costes significativos de cambio entre proveedores. [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/04/DBO\\_a-br17\\_es\\_p\\_Cap\\_02.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/04/DBO_a-br17_es_p_Cap_02.pdf)

## ECOLÓGICOS - AMBIENTALES

- Actualización de las normas ambientales relacionadas a las TIC's, las cuales se enfocan en la reducción del uso de energía, y del material consumible (hardware, combustible, papel, etc). La implementación de energías renovables de acuerdo a las tendencias medioambientales que hoy exige el Gobierno, lo cual adicionalmente puede ser un costo importante a futuro en el momento de la puesta en marcha de la plataforma. (<https://www.sigea.es/bs-tic-impacto-sobre-el-medio-ambiente/>)
- Programa de Gestión de Residuos Tecnológicos de Colombia el cual en todo momento busca la utilización de materiales biodegradables que serán tendencia en el medio digital y las cuales se deberán incorporar como parte del crecimiento de las empresas.
- La economía verde es una tendencia mundial que reduce los impactos ambientales y abarca todo tipo de industrias.
- Incorporación de campañas para la concientización de los cuidados del medio ambiente a los proveedores de servicios de aseo, es un riesgo que estos aliados no implementen en sus empresas la normatividad medioambiental por tal motivo se deberá supervisar y apoyar como parte de los términos legales que supervisará la aplicación. <https://www.cepal.org/sociinfo/noticias/paginas/9/30389/newsletter14.pdf>

## LEGALES

- Ley 1341 de 2009 - por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Protección datos personales. (Ley 581 de 2012)
- Mensajes de datos: La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax (Ley 527 de 1999 art. 2 lit a).
- Comercio Electrónico: Comprende el envío, transmisión, recepción, almacenamiento de mensajes de datos por vía electrónica. Las dudas que surjan respecto de la eficacia y validez de los mensajes de datos y demás actividades vinculadas al comercio electrónico se interpretarán de conformidad con la ley 527 de 1999.
- Ley 100 de 1993 -. El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.
- Código Sustantivo del Trabajo -. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.
- La obligación de afiliarse al servicio doméstico a la Seguridad Social es obligatoria desde el 3 de mayo de 1988, fecha en que entró a regir el Decreto 824 de 1988 que reglamento la Ley 11 de 1988. <https://tusabio.org/colombia/ley-liboral-trabajo-domestico>
- Ley de los trabajadores domésticos en Colombia, o ley 1595 de 2012

## 12. TABLAS

TABLA 1. INGRESOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6						
	4.10%	4.10%	4.10%	4.10%	104.10%		SERVICIOS					
	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%		Aseo Gral					
servicios año 71 124,119	106,177,483	servicios año 73 129,207.56	113,846,682.20	servicios año 77 134,505.07	124,440,115.97	servicios año 81 140,019.78	136,019,268.77	servicios año 85 145,760.59	148,675,861.72	servicios año 89 151,736.77	162,510,150.66	Precio del Servicio
servicios año 77 99,993	92,172,933	servicios año 79 104,092.44	98,830,583	servicios año 83 108,360	108,026,769	servicios año 87 112,803	118,078,660	servicios año 92 117,428	129,065,879	servicios año 96 122,242	141,075,460	Lavado y Planchado
servicios año 31 86,667	32,757,119	servicios año 32 90,220.00	35,123,165	servicios año 34 93,919	38,391,376	servicios año 36 97,770	41,963,693	servicios año 38 101,778	45,868,415	servicios año 39 105,951	50,136,471	Cocina
servicios totales 180	231,107,534	servicios totales 185	247,800,431	servicios totales 194	270,839,261	servicios totales 204	296,061,622	servicios totales 214	323,610,156	servicios totales 225	353,722,081	Precio del Servicio
	57,776,883		61,950,108		67,714,565		74,015,406		80,902,539		88,430,520	Comis.LimpiaCasas.Com 25%
	11,555,377		12,390,022		13,542,913		14,803,081		16,180,508		17,686,104	Comis.Passarela de Pagos 5%
	161,775,274		173,460,302		189,600,783		207,243,136		226,527,109		247,605,457	Ingreso Proveedores de Serv. 70%
No. De membresías	Categoría	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6					MEMBRECIA
6	Gold	4,400,000	4,800,000	4,996,800	5,201,669	5,414,937	5,636,950					Gold
3	Platinum	2,400,000	3,000,000	3,123,000	3,251,043	3,384,336	3,523,094					Platinum
3	Black	2,800,000	3,600,000	3,747,600	3,901,252	4,061,203	4,227,712					Black
3	Signature	3,200,000	4,200,000	4,372,200	4,551,460	4,738,070	4,932,331					Signature
15	Membrecía	12,800,000	15,600,000	16,239,600	16,905,424	17,598,546	18,320,086					TOTAL PROMO

TABLA 2.FLUJO DE CAJA OPERATIVO

FLUJO DE CAJA OPERATIVO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
VENTAS		70,765,391	77,752,231	84,175,097	91,162,318	98,765,045	107,039,128
TOTAL COSTOS		61,909,167	71,287,359	74,131,011	77,091,252	78,839,113	81,925,821
DEPRECIACIÓN							
Depreciación M&E		435,417	475,000	475,000	475,000	475,000	475,000
Dep. Eq. Computo		1,333,750	1,455,000	1,455,000	1,455,000	121,250	0
Gasto Financiero		5,364,333	4,628,400	3,351,600	2,074,800	798,000	8,867
Utilidad antes de TX		1,722,725	-93,528	4,762,486	10,066,266	18,531,681	24,629,440
Provisión de TX							
Utilidad Neta		1,722,725	-93,528	4,762,486	10,066,266	18,531,681	24,629,440
DEPRECIACIÓN							
Depreciación M&E		435,417	870,833	1,702,083	3,364,583	6,689,583	13,339,583
Dep. Eq. Computo		1,333,750	2,667,500	5,213,750	10,306,250	20,491,250	40,861,250
Amort. a capital		6,966,667	7,600,000	7,600,000	7,600,000	7,600,000	633,333
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		-3,474,775	-4,155,194	4,078,319	16,137,099	38,112,514	78,196,940

TABLA 3. FLUJO DE CAJA DE INVERSION

FLUJO DE CAJA DE INVERSION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Inversión Fija		68,000,000					
Inv. de Capital de Trabajo		937,819	284,365	296,024	174,786	308,671	0
Prestamos		38,000,000					
<b>FLUJO NETO DE INVERSIÓN</b>	<b>0</b>	<b>30,937,819</b>	<b>284,365</b>	<b>296,024</b>	<b>174,786</b>	<b>308,671</b>	<b>0</b>

TABLA 4. FLUJO DE CAJA LIBRE

FLUJO DE CAJA LIBRE (FCL)	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Flujo de caja accionista		-34,412,595	-4,439,559	3,782,295	15,962,313	37,803,844	78,196,940
(-) Prestamos		38,000,000					
(+) Gasto financiero		5,364,333	4,628,400	3,351,600	2,074,800	798,000	8,867
(+) Amortización		6,966,667	7,600,000	7,600,000	7,600,000	7,600,000	633,333
(-) Ahorro de impuesto		1,823,873	1,573,656	1,139,544	705,432	271,320	3,015
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>0</b>	<b>-61,905,468</b>	<b>6,215,185</b>	<b>13,594,351</b>	<b>24,931,681</b>	<b>45,930,524</b>	<b>78,836,125</b>
<b>EVALUACIÓN DE PROYECTO CON FCL</b>							
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
<b>FCL con VR</b>	<b>0</b>	<b>-61,905,468</b>	<b>6,215,185</b>	<b>13,594,351</b>	<b>24,931,681</b>	<b>45,930,524</b>	<b>588,869,263</b>
Costo de capital	18.98%						
VPN	237,574,895						
CAUE	45,100,030						
B/C	4.84						
TIR	69.03%						
TIRM	63.09%						
PAY BACK	5.89						

TABLA 5. VIABILIDAD

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA VNA	
<b>Media</b>	<b>2,197,980.49</b>
<b>Error típico</b>	<b>2,430,762.45</b>
Mediana	- 1,409,611.55
Moda	#N/A
Desviación estándar	<b>76,867,458.06</b>
Varianza de la muestra	5,908,606,109,297,550.00
Curtosis	- 1.16
Coefficiente de asimetría	0.10
Rango	270,973,769.75
Mínimo	- <b>128,477,490.90</b>
Máximo	<b>142,496,278.85</b>
Suma	2,197,980,492.77
Cuenta	1000

<b>X</b>	<b>1</b>
<b>z</b>	<b>2.859%</b>
<b>PROB</b>	<b>51.14059745%</b>

*La media con desviación se estandarizó y se determinó que la probabilidad que el proyecto sea viable es del 51%*

Se proyectó flujo de caja a 5 años, y se corrió modelo montecarlo con 1000 probabilidades, dando como resultado una media positiva de \$2.197.980 con una desviación positiva

