

**Plan de negocio para la creación de un centro de servicio técnico de electrodomésticos de
la línea blanca en el municipio de Jamundí –Valle**

Dubán Eduardo Barona Fajardo

Artículo presentado para optar el título de Ingeniero Industrial

Director

Ing. Gonzalo Patiño Bolaños

Ingeniero Industrial



Institución Universitaria Antonio José Camacho

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

2022

Resumen

En el siguiente trabajo encontraremos el plan de negocio para la creación de un centro de servicio técnico de electrodomésticos de la línea blanca en el municipio de Jamundí- Valle, ya que la expansión del municipio es inminente y la ubicación del presente proyecto es estratégica para la cobertura de este crecimiento poblacional. Se muestran las marcas líderes en el área de este tipo de electrodomésticos en el país y los negocios que desempeñan esta actividad de servicio técnico en dicho municipio. Se evidencia los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero para el desarrollo de este plan de negocio verificando y validando los criterios claves para la viabilidad de este proyecto.

Palabras Clave: Servicio, Electrodomésticos, Técnicos, Emprendimiento, Negocio.

Abstract

In the following work we will find the business plan for the creation of a technical service center for white goods in the municipality of Jamundí-Valle, since the expansion of the municipality is imminent and the location of this project is strategic for the coverage of this population growth. The leading brands in the area of this type of electrical appliances in the country and the businesses that carry out this technical service activity in said municipality are shown. The market, technical, administrative and financial studies for the development of this business plan are evidenced, verifying and validating the key criteria for the viability of this project.

Keywords: Service, Appliances, Technicians, Entrepreneurship, Business

Introducción

El emprendimiento en nuestro país cada vez es una herramienta muy útil y necesaria para poder tener una ocupación, generar ingresos, satisfacer las necesidades de alguna comunidad y porque no el de generar empleo, es por eso que con el desarrollo de este proyecto queremos mostrar el plan de negocio para la creación de un negocio dedicado a ofrecer un servicio, impactando directamente los hogares del municipio de Jamundí – Valle. Los electrodomésticos en los hogares son muy esenciales por lo cual debe de haber mínimo uno de ellos para su uso, es ahí donde queremos impactar con la creación de este centro de servicio técnico, para lo cual hemos hecho una investigación de las marcas que lideran el mercado en ventas de este tipo de productos de la línea blanca revisando como opera su servicio posventa, que cobertura tienen en el municipio donde se quiere implementar este emprendimiento, el tiempo de respuesta a los requerimientos y problemas que tengan los usuarios que demanden este tipo de actividad.

También investigamos los centros de servicios actuales que hay en el municipio, se muestran varias tablas y graficas donde se puede evidenciar como es la atención de estos negocios y que características principales ofrecen para la reparación de los electrodomésticos.

Con el desarrollo de este proyecto se quiere aprovechar la experiencia técnica y administrativa adquirida por más de 7 años en este sector, aplicando de una manera muy estructurada con lo aprendido a lo largo de la carrera universitaria y como profesional en formación ejecutarlo como proyecto laboral y de vida.

1. Desarrollo del tema

La calidad del servicio ha tomado una gran importancia en los negocios y empresas ya que los clientes siempre exigen lo mejor, el servicio al cliente ya es considerado un valor agregado en las compañías con el fin de tener un factor diferenciador con respecto a las demás, esto se evidencia mediante un artículo (PORTAFOLIO, 2022) en el que manifiestan: “mientras que las empresas dicen que hacen su máximo esfuerzo por tener clientes satisfechos, buena parte de las personas manifiestan inconformidad, lo anterior se concluye de un estudio que contrato la compañía HubSpot, especializada en tecnología para atender a usuarios de bienes y servicios, en el que participaron más de 600 encuestados entre clientes y líderes de áreas de servicio de diversas compañías, un hallazgo del estudio es que solo el 20% de los encuestados en Colombia se siente totalmente satisfecho con el servicio al cliente que recibe, mientras que el 89,3% de los líderes de experiencia aseguran que la atención y satisfacción de quienes atienden se constituye en la ‘máxima prioridad’”. Los electrodomésticos en un hogar son esenciales para mejorar la calidad de vida de las personas, es por eso que se le debe dar la importancia a solucionar los inconvenientes que se generen por alguna falla de estos electrodomésticos, ahí es donde empieza la búsqueda de un buen servicio por parte de los consumidores para que esa calidad de vida no se vea afectada.

1.1 Descripción de la Oportunidad De Negocio

El municipio de Jamundí está creciendo en proyectos de vivienda nuevos lo cual genera un incremento en la población y las familias que van a residir en el municipio.

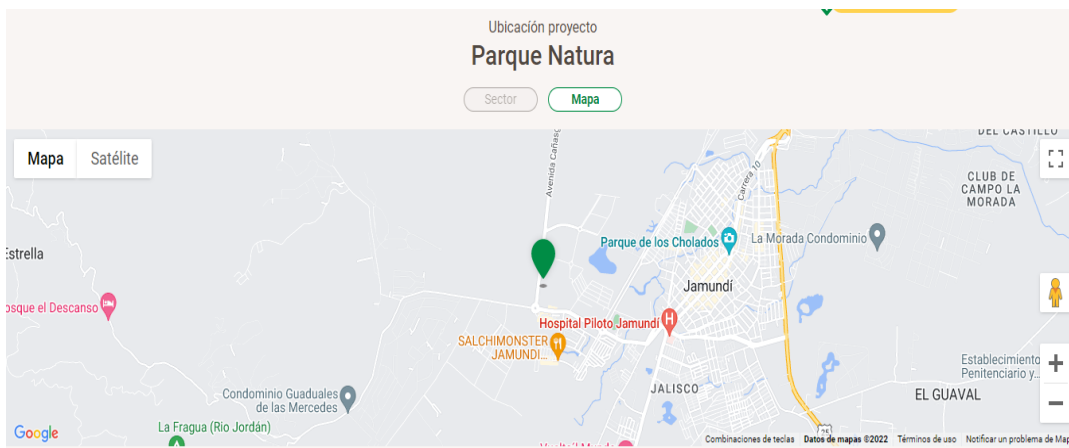
Uno de los macroproyectos de vivienda que se está desarrollando en el municipio es el de la constructora Bolívar con “Parque Natura ciudad residencial” el cual consta de 14 unidades residenciales que corresponden aproximadamente a 4000 viviendas entre casas y aptos. (Constructora Bolívar, s.f.)

Figura 1. Ubicación Macro Proyecto Parque Natura



Tomado de (Constructora Bolívar, s.f.)

Figura 2. Ubicación Parque Natura en el Municipio de Jamundí.



Tomado de (Constructora Bolívar, s.f.)

Otro macroproyecto en el municipio es ciudad country de la constructora Jaramillo Mora el cual consta de 17 proyectos residenciales de los cuales 11 ya han sido entregados y 6 de ellos en futura construcción, estos últimos 6 corresponden aproximadamente a 1100 viviendas. (Mora, s.f.)

Figura 3. Ubicación Macroproyecto Ciudad Country en Jamundí.



Tomado de (Mora, s.f.)

1.2 Planteamiento Del Problema

En el municipio de Jamundí la atención y reparación de los electrodomésticos no es muy rápida y su calidad de servicio no es la adecuada, ya que la mayoría de las grandes empresas productoras y comercializadoras de dichos electrodomésticos tienen como sede principal de servicio postventa en la ciudad de Cali, lo cual conlleva a un desplazamiento de ciudad y muy poca disponibilidad de insumos y repuestos para una solución acertada, con el fin de identificar la atención de servicios técnicos de las grandes marcas de electrodomésticos de la línea blanca en el país se hizo una validación como búsqueda de sus centros de servicios en la población objetivo en este caso el municipio de Jamundí Valle, arrojando un resultado negativo de estos puestos físicos. Adicional se tuvo como referencia la ciudad principal más cercana que es Santiago de Cali lo cual nos genera una buena comparativa de la ubicación y la falta de este tipo de centros en el municipio donde se requiere montar el negocio, estos datos se muestran en la Tabla 1 donde se plasma la información encontrada revisando fuentes de las páginas de internet de cada empresa.

Tabla 1. Validación de Ubicación de Centros de Servicios en el Municipio de Jamundí y Cali

Empresas de Línea Blanca en Colombia	Centros de Servicio Técnico en Jamundí	Centro de Servicios Técnicos en Cali
Samsung	NO	SI
LG	NO	SI
Haceb	NO	SI
Abba	NO	SI
Mabe	NO	SI
Challenger	NO	SI
Centrales	NO	SI
Electrolux	NO	SI
Whirlpool	NO	SI

En esta validación se encuentra que el 66.6% de estas grandes marcas mencionadas en la Tabla 1 subcontratan centros de servicios independientes de la ciudad de Cali para que atiendan sus servicios de postventa en dicha ciudad y estos mismos son los que tienen como cobertura el municipio de Jamundí, lo anterior es evidenciado en cada una de sus páginas de internet oficiales.

2. Metodología

Tipo De Investigación

El tipo de investigación realizada en este proyecto es la descriptiva en la que queremos caracterizar el servicio de mantenimiento y reparación de línea blanca en la población del municipio de Jamundí, que es el objeto de estudio del presente trabajo

Método De Investigación

Para el desarrollo de este proyecto se usa el método deductivo el cual consiste en extraer una conclusión que se obtiene de teorías o conceptos generales, así se parte de teorías como la contable, finanzas, producción y se aplica al objeto de estudio que es la empresa de reparación y mantenimiento de línea blanca.

Tratamiento De La Información

Fuentes de información

Primarias

En este proyecto se realizó una encuesta de la cual se obtuvieron datos directamente del mercado objetivo.

Secundarias

Se tomo información de páginas del gobierno como el DANE, alcaldía Municipal de Jamundí las páginas principales de las grandes marcas de electrodomésticos de línea blanca en Colombia (Haceb, Mabe, Challenger)

Según las proyecciones de población para el 2022 según el DANE, Jamundí tendrá 169.280 habitantes y el promedio de habitantes por hogar en el valle del cauca según esta misma institución es de 3,10 habitantes, es decir que para este año 2022 tenemos 54606 hogares en Jamundí adicional a este valor le agregamos los 5100 hogares nuevos que pueden llegar gracias a los nuevos proyectos de vivienda principales en el municipio, esto se hace con el fin de estimar nuestro tamaño de la muestra con un dato de población del municipio con respecto a los hogares.

Para el cálculo de la muestra de nuestra encuesta tenemos los siguientes datos:

$$Z= 90\% =1,65$$

$$p=50\%$$

$$q=50\%$$

$$N = 59706$$

$$e=5\%$$

$$n = \frac{[1.65]^2 x (59706) x (0.5) * (0.5)}{(0.5)^2 * (59706 - 1) + (1.65)^2 * (0.5)(0.5)}$$

$$\mathbf{n=272}$$

Fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra

CONSIDERANDO EL UNIVERSO FINITO

FORMULA DE CALCULO

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e = Error de estimación máximo aceptado
n = Tamaño de la muestra

Tomado de (Estadística y proyectos, 2015)

Por lo tanto, se realiza la siguiente encuesta a 272 personas residentes en el municipio de Jamundí, con lo cual se busca tener una mayor y mejor percepción con respecto al proceso de servicio técnico que se está aplicando en el municipio y lo que se puede mejorar.

3. Resultados

3.1 Perfil del Cliente y Validación del Mercado

En la tabla 2 se muestra la caracterización de nuestro cliente para el centro de servicio técnico:

Tabla 2. Caracterización cliente.

Elementos Demográficas	
Edad	18 a 60 años
Sexo	Hombre-Mujer
Estado civil	Soltero - Casado - Unión Libre
Ocupación	Empleados - Pensionados
Lugar de residencia	Jamundí Valle del Cauca
Preferencias	
Canal de comunicación	Recomendación Voz a Voz
Red social de interacción	Facebook- Instagram
Comportamiento	
Ocasionalmente realizan mantenimiento a sus electrodomésticos	
Se enfoca que le brinden servicio de calidad y con garantía	

Fuente: Elaboración Propia

La empresa está funcionando desde mayo, se tomaron datos desde el mes de junio y en la tabla 3 se muestran las ventas reales:

Tabla 3. Cantidad de Servicios Prestados

Servicio	Ventas Junio	Ventas Julio
Reparación	16	24
Mantenimiento	6	3
Instalación	4	1

Fuente: Elaboración Propia

Al ya arrancar en operación este proyecto, se muestra la validación del mercado en los dos meses de prestación de los servicios en la tabla 4.

Tabla 4. *Validación del mercado*

Ventas Reales (2 meses)	Género	Ubicación Geográfica	Edad
54 servicios	66% Mujeres	Jamundí 100%	Mayor 18 Años

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Aspectos Financieros

Al ser servicio a domicilio, los gastos mensuales principalmente corresponden a los sueldos de dos empleados con el salario mínimo y todas sus prestaciones, un auxilio de rodamiento para el técnico que prestará los servicios en su motocicleta y plan de celular para los dos empleados tal como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. *Gastos Mensuales*

COSTOS Y GASTOS FIJOS MENSUALES	
SUELDOS	3.119.412
PUBLICIDAD	160.000
UTILES DE OFICINA	50.000
AUXILIO RODAMIENTO	67.000
DATOS CELULAR	70.000
TOTAL	3.466.412

Para el cálculo del punto de equilibrio, se tuvo en cuenta los 5 ítems de servicio que se van a manejar en la empresa, lo cual nos muestra en la tabla 6 que mensualmente se requiere prestar 52 servicios de los cuales el mayor porcentaje corresponde al servicio de reparación sencillo.

Tabla 6. Punto de Equilibrio

PRODUCTO	VR. VENTA	PARTICIPACION EN VENTAS PROYECTADAS		VENTAS PUNTO DE EQUILIBRIO		DIFERENCIA
Servicio Reparación Sencillo	\$ 60.000	47	\$ 2.800.000	\$ 39	\$ 2.366.974	8
Servicio Reparación Calificado	\$ 80.000	4	\$ 320.000	\$ 3	\$ 270.511	1
Mantenimiento Lavadoras Carga Superior	\$ 120.000	8	\$ 920.000	\$ 6	\$ 777.720	2
Servicio Revisión Producto	\$ 30.000	3	\$ 75.000	\$ 2	\$ 63.401	1
Instalación Calentadores de Agua	\$ 170.000	1	\$ 155.833	\$ 1	\$ 131.733	0
			\$ 4.270.833		\$ 3.610.340	

Para este proyecto solo se requiere de cuatro tipos de inversión como lo son materia prima, maquinaria-equipos -herramientas, equipos de comunicación y gastos administrativos, estos últimos se tiene en cuenta que para los primeros 6 meses solo se requiere de un empleado que va a hacer las veces de administrador y la parte operativa por lo que en la tabla 7 se coloca el sueldo de 1 empleado por el primer mes de operación de la empresa. Además, en esta inversión la fuente de ingresos será del aporte social, no se va requerir de préstamos a entidades bancarias

Tabla 3. Requerimientos de Inversión

TIPO DE INVERSIÓN	EQUIPO	CANT	VR UNITARIO	PRECIO TOTAL	FUENTE DE INGRESOS
Maquinaria, equipos y herramientas	ALICATE AISLADO	1	\$ 11.633	\$ 11.633	Aporte Social
	ALICATE PRESION	1	\$ 33.900	\$ 33.900	
	BOLSO TECNICO MOTO	1	\$ 60.900	\$ 60.900	
	BOQUILLA PARA SOLDAR UNIWELD	1	\$ 100.000	\$ 100.000	
	BROCA AR 1/2	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 1/4	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 1/8	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 3/16	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 3/8	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 5/16	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 7/16	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA AR 9/64	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 1/4	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 3/16	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 3/4	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 3/8	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 5/16	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	BROCA MURO 5/8	1	\$ 3.500	\$ 3.500	
	CAJA HERRAMIENTA 16 PULG	1	\$ 45.900	\$ 45.900	
	CAUTIN	1	\$ 20.000	\$ 20.000	
	CORTAFRIO 6PULG	1	\$ 11.633	\$ 11.633	
	CORTATUBO PEQUENO	1	\$ 33.900	\$ 33.900	
	DESTORN PALA DE 2 PUL TOPOLINO	1	\$ 6.000	\$ 6.000	
	DESTOR ESTRE 2-1-1/2 PUL TOPOLI	1	\$ 7.000	\$ 7.000	
	DETECTOR DE MONOXIDO	1	\$ 225.000	\$ 225.000	
	DETECTOR FUGAS DE GAS	1	\$ 165.000	\$ 165.000	
	EXTENSION 2X14 - 3 MTS	1	\$ 36.900	\$ 36.900	
	EXTRACTOR LAVADORA	1	\$ 39.900	\$ 39.900	
	JUEGO COPAS X 18 PIEZAS	1	\$ 153.000	\$ 153.000	
	JUEGO DE LLAVES HEXAGONAS	1	\$ 37.900	\$ 37.900	
	JUEGO LLAVES TORX COPA	1	\$ 33.900	\$ 33.900	
	LIENZA METALICA 3 MTS	1	\$ 12.900	\$ 12.900	
	LLAVE B F 10-11 MM	1	\$ 10.900	\$ 10.900	
	LLAVE B F 8-9 MM	1	\$ 12.900	\$ 12.900	
	LLAVE B F 9/16 X 1/2	1	\$ 16.900	\$ 16.900	
	LLAVE DE TUBO 10 PUL	1	\$ 17.900	\$ 17.900	
	LLAVE DE TUBO 8 PUL	1	\$ 15.200	\$ 15.200	
	LLAVE EXPANSION 10 PUL	1	\$ 10.900	\$ 10.900	
	LLAVE EXPANSION 8 PUL	1	\$ 16.000	\$ 16.000	
	LLAVE TUERCA LAVADORA	1	\$ 15.500	\$ 15.500	
	MALETERO PARA MOTO	1	\$ 179.000	\$ 179.000	
	MANOMETRO DE AGUA 0-200 PSI	1	\$ 39.000	\$ 39.000	
	MANOMETRO DE PRESION0-75	1	\$ 39.000	\$ 39.000	
	MARTILLO DE BOLA DE 12 ONZAS	1	\$ 27.000	\$ 27.000	
	MARTILLO DE CAUCHO 13 ONZAS	1	\$ 20.700	\$ 20.700	
	PINZA AISLADA 6 PUL	1	\$ 7.500	\$ 7.500	
	PISTOLA SILICONA GRANDE	1	\$ 25.000	\$ 25.000	
	PUNTA PALA NORMAL 75 MM	1	\$ 5.000	\$ 5.000	
	PUNTA PHILIP 50MM N 1	1	\$ 5.000	\$ 5.000	
	PUNTA PHILIP 50MM N 2	1	\$ 5.000	\$ 5.000	
PUNTA PHILIP 75MM N 2	1	\$ 5.000	\$ 5.000		
REMACHADORA	1	\$ 39.900	\$ 39.900		
SECADOR INDUSTRIAL ELECTRICO	1	\$ 134.900	\$ 134.900		
TALADRO ELECTRICO 1/2 PUL	1	\$ 119.000	\$ 119.000		
TERMOCUPLA PARA PINZA UNIT	1	\$ 9.000	\$ 9.000		
TIJERA TUBERIA PEX AL PEX	1	\$ 25.000	\$ 25.000		
VOLTIAMPERIMETRO PINZA	1	\$ 98.800	\$ 98.800		
CALIBRADOR TUBERIA PEX AL PEX	1	\$ 4.500	\$ 4.500		
DEST PERILLERO ESTR 1/8 X 2 1/2	1	\$ 2.500	\$ 2.500		
DEST PERILLERO PALA 1/8 X 2 1/2	1	\$ 2.500	\$ 2.500		
MARTILLO	1	\$ 10.000	\$ 10.000		
RESORTE DOBLA TUBOS INT TUB	1	\$ 13.500	\$ 13.500		
ESTANTERIA	1	\$ 110.000	\$ 110.000		
Equipos de comunicación y computación	COMPUTADOR PORTATIL	1	\$ 1.499.000	\$ 1.499.000	
	TELEFONO CELULAR	1	\$ 429.000	\$ 429.000	
Total activos fijos				\$ 4.055.367	
Gastos Administrativos	SALARIO	1	\$ 1.559.706	\$ 1.559.706	
Materia prima	CAPITAL DE TRABAJO	1	\$ 352.900	\$ 352.900	
Total materias primas				\$ 1.912.606	
TOTAL INVERSIONES				\$ 5.967.973	

3.3 Aspectos Organizacional

Se tiene previsto inicialmente tres cargos de acuerdo a la operación de la empresa, en la figura 5 se muestra las funciones que tendría cada uno de esos cargos, en los primeros 6 meses de operación se tiene contemplado solo un empleado que realice las actividades administrativas y operativas por razones de capacidad, ya que las solicitudes de servicios serían bajas en este periodo de tiempo y no sería necesario incurrir en el pago de un salario adicional.

Figura 4. Organigrama

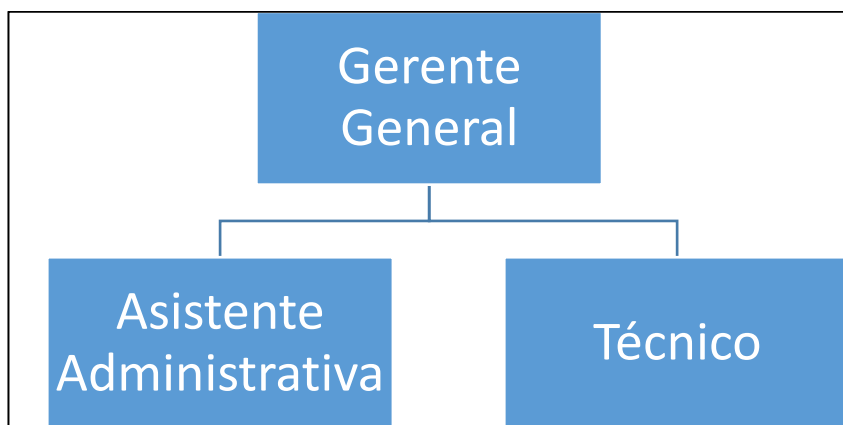


Figura 5. Cargos y Funciones Según Organigrama

NOMBRE DEL CARGO	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	TIPO DE CONTRATO	# EMPLEADOS	VALOR REMUNERADO
GERENTE GENERAL	Manejo administrativo, comercial y financiero de la empresa, consecucion de nuevos clientes, compra de insumos y herramientas	Ingeniero Industrial	1 año	Indefinido	1	\$ 1.000.000
ASISTENTE ADMINISTRATIVA	Recepcion de llamadas con solicitudes de clientes, administrar la logistica de los servicios que ingresen, programar rutas, entregar informes con solicitudes al gerente general para compra de insumos y herramientas	Tecnico Administrativo o bachiller	sin experiencia	Definido a 1 año	1	\$ 1.000.000
TECNICO	Reparación de electrodomesticos, cumplimiento de rutas, traslados por toda la ciudad, confirmar atencion con los clientes que va a visitar	Tecnico o tecnologo en refrigeracion o electricidad o electrónica o redes de gas domiciliario	2 años	Definido a 1 año	1	\$ 1.000.000

4. Discusión

Con el propósito de demostrar la viabilidad del proyecto en las condiciones de financiamiento planteadas se utilizarán los indicadores tasa interna de oportunidad, tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN).

Los criterios que se tienen considerados para la viabilidad del proyecto son:

TIR > Tasa interna de oportunidad

VAN > 0

Tasa Interna de Oportunidad (TIO):

Es aquella tasa mínima que el inversor está dispuesto a aceptar, es decir aquella rentabilidad mínima que se espera ganar al llevar a cabo dicha inversión.

Para este proyecto, se tuvo en cuenta la mejor tasa de interés que se está manejando en un CDT a más de 360 días en el país según la Superintendencia financiera colombiana, la cual tiene un valor de 15.80% (Tasas efectivas anuales con corte al 2021-12-27) (Rankia, 2022)

Flujo de Caja

El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tiene una empresa o proyecto en un período determinado. El flujo de caja se utiliza para evaluar la calidad de los ingresos de una empresa, es decir, su habilidad para generar dinero, lo que puede indicar si la empresa está en condiciones de permanecer solvente. (Kiziryan, 2015)

Tabla 8. Flujo de Caja

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INGRESOS													
Ventas		1.920.000	1.920.000	1.860.000	2.630.000	2.980.000	3.390.000	3.570.000	4.180.000	4.360.000	4.740.000	5.150.000	5.530.000
Capital	6.000.000												
Prestamos	0												
TOTAL INGRESOS	6.000.000	1.920.000	1.920.000	1.860.000	2.630.000	2.980.000	3.390.000	3.570.000	4.180.000	4.360.000	4.740.000	5.150.000	5.530.000
EGRESOS													
Compras		43.800	43.800	44.400	61.800	145.800	155.600	160.100	250.900	255.400	263.700	350.700	359.000
Costos y gastos fijos		1.871.706	1.871.706	1.871.706	1.871.706	1.871.706	1.871.706	3.466.412	3.466.412	3.466.412	3.466.412	3.466.412	3.466.412
Activos fijos	5.967.973												
Preoperativos	0												
Intereses		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abono a capital		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL EGRESOS	5.967.973	1.915.506	1.915.506	1.916.106	1.933.506	2.017.506	2.027.306	3.626.512	3.717.312	3.721.812	3.730.112	3.817.112	3.825.412
Saldo que viene		32.027	36.521	41.015	-15.091	681.403	1.643.897	3.006.591	2.950.079	3.412.767	4.050.955	5.060.843	6.393.731
Ingresos	6.000.000	1.920.000	1.920.000	1.860.000	2.630.000	2.980.000	3.390.000	3.570.000	4.180.000	4.360.000	4.740.000	5.150.000	5.530.000
Egresos	5.967.973	1.915.506	1.915.506	1.916.106	1.933.506	2.017.506	2.027.306	3.626.512	3.717.312	3.721.812	3.730.112	3.817.112	3.825.412
Nuevo saldo	32.027	36.521	41.015	-15.091	681.403	1.643.897	3.006.591	2.950.079	3.412.767	4.050.955	5.060.843	6.393.731	8.098.319

En la tabla 8 se muestra que para el primer año de funcionamiento de la empresa nos arroja un flujo de caja libre de \$8.098.319 de pesos.

Valor Actual Neto (VAN):

El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN). Para ello trae todos los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés determinado. El VAN va a expresar una medida de rentabilidad del proyecto en términos absolutos netos, es decir, en nº de unidades monetarias (euros, dólares, pesos, etc.). (Morales, 2014)

Tabla 9. Valor Actual Neto

PROYECCIÓN CRECIMIENTO ANUAL DEL 10%				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 8.098.319	\$ 8.908.151	\$ 9.798.966	\$ 10.778.863	\$ 11.856.749
INVERSION	-\$ 6.000.000			
TIO	15,80%			
VAN	\$ 25.635.203			

Una vez que se traen los flujos a valor presente con una Tasa Interna de Oportunidad (TIO) de 15,80% se obtiene un beneficio > 0 con un valor de \$25.635.203 logrando así cumplir el objetivo de maximizar la inversión.

Tasa Interna de Retorno (TIR):

Es la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión para comprobar la viabilidad de una inversión. Permite comparar inversiones entre ellas. Cuanto mayor sea la TIR mejor será la inversión. (Sevilla, 2014)

Tabla 10. Resultado de la TIR

INVERSION	PROYECCIÓN CRECIMIENTO ANUAL DEL 10%				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-\$ 6.000.000	\$ 8.098.319	\$ 8.908.151	\$ 9.798.966	\$ 10.778.863	\$ 11.856.749
TIR	142%				

Con el resultado obtenido en la tabla 10 de la TIR, la inversión que se hace de \$6.000.000 genera una rentabilidad a pesos de 142%.

Según los criterios que se mencionaron anteriormente para la viabilidad del proyecto tenemos que:

TIR > Tasa interna de oportunidad

142% > 15,80%.

VAN > 0

\$25.635.203 > 0.

Con lo anterior se puede concluir que el proyecto es viable.

5. Conclusiones

Con el desarrollo de este plan de negocio para la creación de un centro de servicio técnico de electrodomésticos de la línea blanca en el municipio de Jamundí –Valle se permite conocer y analizar los diferentes factores y aspectos al momento de invertir en una idea de negocio.

La investigación de mercados permitió validar que espera nuestro cliente y de qué manera podemos llegar a él, que tanto conoce sobre electrodomésticos y su entorno en el municipio donde se quiere montar el negocio, es interesante ver que los usuarios antes de buscar información por medios publicitarios se asesora con familiares y amigos a la hora de adquirir un servicio técnico y que el tema del precio no es fundamental para solicitar o adquirir un servicio, prefiere la calidad y garantía en el trabajo realizado. Además, el crecimiento del municipio en proyectos de vivienda lo hace más atractivo con el fin de suplir esta necesidad de reparaciones de electrodomésticos a la población nueva que llega a residir en Jamundí.

Para el estudio administrativo se llegan a conclusiones para optimizar recursos y costos, afortunadamente esta idea de negocio ya se está implementando desde el mes de mayo de 2022 donde se tienen datos reales por un periodo de dos meses realizando así proyecciones de ventas, con esta información se logra concluir que por temas de capacidad al iniciar el proyecto no se requiere de una gran cantidad de colaboradores, por lo que en materia de sueldos se genera un ahorro.

Se genera una importancia de tener un estándar para la atención al cliente en los servicios técnicos como descripción del proceso de este proyecto, ya que muchas veces no hay un procedimiento o se generan inconformidades al no tener una organización con el manejo de la información dentro de la empresa, el tener un formato para las solicitudes entrantes genera una base de datos en la que se puede aplicar el mejoramiento continuo y la retroalimentación para ser cada vez mejor y como finalidad principal la satisfacción del cliente.

Financieramente se comprueba que el proyecto es viable, ya que se cumplen los criterios con una inversión inicial de \$6.000.000 de pesos donde se obtuvo un VAN de \$25.635.203 y una TIR de 142%, esto demuestra que el negocio es sostenible en 5 años de funcionamiento según las proyecciones manejadas para el cálculo de estos indicadores.

Referencias

- Constructora Bolivar.* (s.f.). Obtenido de Constructora Bolivar: <https://www.constructorabolivar.com/proyectos-vivienda/cali/parque-natura>
- COSMOS. (s.f.). *cosmos online*. Recuperado el 1 de Octubre de 2021, de Información Técnica y Comercial de la Linea blanca: <https://www.cosmos.com.mx/wiki/linea-blanca-ctdf.html>
- DANE. (MARZO de 2020). *DANE.GOV.* Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-desarrollo-territorial/100320-Info-Alcaldias-Candelaria-Yumbo-Jamund%C3%AD-Palmira.pdf>
- Estadística y proyectos.* (17 de Septiembre de 2015). Obtenido de <http://estadisticaproyectos.blogspot.com/2015/09/como-calculer-la-muestra-de-una.html>
- Industias Haceb SAS. (s.f.). *Haceb*. Obtenido de Haceb: <https://www.haceb.com/>
- Jamundi, A. d. (22 de Enero de 2021). *Alcaldia de Jamundi*. Obtenido de Alcaldia de Jamundi: <https://www.jamundi.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20de%20Desarrollo%20Municipal%202020-2023,%20Gobierno%20de%20los%20ciudadanos.pdf>
- Kiziryan, M. (28 de Abril de 2015). *Economipedia.com*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-caja.html>
- Mora, C. J. (s.f.). *Jaramillo Mora*. Obtenido de Jaramillo Mora: <https://www.jaramillomora.com/proyectos-en-venta/>
- Morales, V. V. (15 de 06 de 2014). *Economipedia.com*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- PORTAFOLIO. (26 de MARZO de 2022). *PORTAFOLIO*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/servicio-al-cliente-es-clave-en-empresas-pero-usuarios-no-lo-notan-563349>
- Rankia.* (9 de 07 de 2022). Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/1866633-mejores-cdt>
- Sevilla, A. (15 de 07 de 2014). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>