

**Modelo de Negocio de Nano-Window - Empresa de venta, suministro e
instalación de Nanotecnología para Ventanas en Colombia**

Maria Camila Devia Oquendo

Paula Milena Martínez Peña

Directores

Arq. Mónica Patricia Heredia Campo

Ing. Fabio Eduardo Díaz López

Universidad Santo Tomas

Facultad de Ingeniería Civil

Bogotá

2020

Tabla de contenido

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Modelo de Negocio	7
Identificación y Análisis de los Clientes	7
Matriz de clasificación de clientes.	11
Mapa de empatía.	13
Mapa de experiencia.	14
Diagrama de Kano.	15
Descripción del Modelo	18
Canvas del modelo de negocio.	18
Costos	24
Conclusiones	26
Referencias	28

Resumen

Por medio del presente documento se presenta el modelo de negocio desarrollado para la empresa Nano-Window, proyecto enfocado en la venta, suministro e instalación de ventanas inteligentes (nanotecnología), cuya implementación aporta múltiples beneficios a las empresas, los espacios y a sus usuarios, en aspectos como salud, confort, estatus, economía, cuidado del medio ambiente, entre otros. En el texto se presentan las herramientas que fueron utilizadas para llevar a cabo el análisis de mercado, desde el *análisis de las demandas y los impulsores de la innovación*, pasando por la *matriz de clasificación de los clientes*, seguido del *mapa de empatía* y el *mapa de experiencia* y finalizando con el *diagrama de Kano*. Utilizando los resultados de la totalidad de las herramientas se logró identificar asertivamente el cliente objetivo, la forma de llegar a este, posteriormente generar empatía y finalmente ofrecerle y brindarle un producto completo que cumpla todas sus expectativas.

Palabras clave: Modelo de negocio, empresa, Nano-Window, mercado, clientes.

Abstract

Throughout this document is presented the business model developed for the company Nano-Window, a project focused on the sale, supply and installation of smart windows (nanotechnology), whose implementation provides multiple benefits to the companies that implement it, their spaces and users, in aspects such as health, comfort, status, economy, environment care, among others. This text presents the tools that were used to carry out the market analysis, from the *analysis of the demands and drivers of innovation*, through the *customer classification matrix*, followed by the *empathy map* and the *experience map*, and ending with the *Kano diagram*. Using the results of all the tools, it was possible to assertively identify the target customer, the way to reach it, subsequently generate empathy and finally offer and provide a complete product that meets all their expectations.

Keywords: Business model, company, Nano-Window, market, customers.

Introducción

La creación de empresas en Colombia tiene un gran número de beneficios para la nación, entre estos pueden resaltarse el incentivar la responsabilidad social, contribuir con el progreso y desarrollo del país, generar empleo e impulsar la economía. Un indicador del impacto y la importancia que tiene el emprendimiento en el país es que el 80% del empleo nuevo en Colombia es generado por el 10% de estas empresas; lo anterior conlleva a que el desarrollo de PYMES (pequeñas y medianas empresas) se promueva como una de las formas para impulsar la economía del país (Romero, 2017). De igual forma, un estudio realizado por Confecámaras (Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio) determinó que el incremento del PIB (Producto Interno Bruto) del país se debe, en cierta medida, al desarrollo de emprendimientos en los sectores de la economía. Cabe resaltar, para efectos del presente documento, que entre los años 2011 y 2015, el sector de la ingeniería civil fue el que mayor cantidad de negocios constituidos presentaba (Confecámaras, 2016).

Con base en la información presentada, se puede establecer que crear empresa en Colombia tiene un impacto positivo en el crecimiento del país, sin embargo, es importante resaltar que cerca del 70% de estas empresas fracasan antes de cumplir los 5 años de constituidas (Confecámaras, 2016). Este alto porcentaje de fracaso se debe principalmente a la falta de una adecuada gestión, “El país necesita más empresas con cultura de la productividad: que planeen, definan indicadores, midan sus procesos, aumenten la calidad, reduzcan sus costos y optimicen los recursos para tener una oferta más competitiva en el mercado local e internacional” (Torres, 2018).

Ahora bien, tras conocer esta realidad del país en cuanto al desarrollo de nuevos proyectos y la creación de empresas, por medio de la Misión Académica 2020 se lograron adquirir las bases adecuadas y los conocimientos sólidos que permitirían llevar a cabo el

correcto desarrollo y evolución de un emprendimiento, resaltando en primer lugar el planteamiento de un modelo de negocio. Un modelo de negocio es una herramienta que permite definir con claridad la manera en que la empresa pretende generar valor para sí misma, para sus clientes y para la sociedad. Es posible llegar a alcanzar este objetivo respondiendo algunas preguntas iniciales, tales como ¿Cuáles son las necesidades del mercado?, ¿De qué manera voy a cubrir estas necesidades?, ¿Quién es mi cliente objetivo?, ¿Cuáles son los intereses de mi cliente?, ¿Qué producto va a cumplir las expectativas de mi cliente?, ¿Cuál será el valor diferencial de mi producto?, entre otras.

De este modo, se decidió desarrollar un modelo de negocio que comprendiera todas las características mencionadas, destacando dentro de estas la identificación de una necesidad, la creación de un producto innovador y una adecuada identificación del cliente objetivo. El proyecto, denominado Nano-Window, se basa en la creación de una empresa de alta tecnología, especializada en la fabricación de nanotecnología para ventanas, para uso en distintos espacios y con diferentes características según su fin.

Con respecto al modelo de negocio de Nano-Window, este se dividió en dos partes. En la primera parte tuvo lugar a la identificación y análisis de los clientes, para esto fue necesario investigar sobre las tendencias globales del mercado y la oferta y demanda de los productos similares que se pueden encontrar en el mercado; una vez identificado esto se procedió a definir y conocer a fondo el cliente, para así comprender sus requerimientos, expectativas, comportamientos y consecuentemente poder generar empatía con este. Así, la segunda parte se comprende como la descripción del modelo, en donde se define la propuesta de valor que diferenciará al producto y los medios a través de los cuales se va a hacer llegar dicha propuesta al cliente; de igual forma se define el tipo de interacción que se llevará a cabo con los clientes, se establecen los costos del modelo de negocio propuesto y se analiza la rentabilidad de este.

Modelo de Negocio

Misión

Nuestra misión es satisfacer con excelencia y calidad las necesidades de nuestros clientes, prestando servicios de nanotecnología en ventanas con los más altos estándares, enmarcados dentro de un mejoramiento continuo y posicionamiento en el mercado.

Visión

Nuestra visión es llegar al 2025 siendo altamente reconocidos nacional e internacionalmente como una empresa líder en la prestación de servicios de nanotecnología en ventanas de excelente calidad, proyectándonos a futuro mediante un crecimiento dinámico que garantice la sostenibilidad del mercado, brindando satisfacción a nuestros clientes y contribuyendo al desarrollo del país.

Identificación y Análisis de los Clientes

Para realizar el análisis y clasificación de los clientes se utilizaron algunas herramientas de valor, entre las cuales se encuentran: la matriz de clasificación de clientes, mapa de experiencia, mapa de empatía, entre otros. El desarrollo de estas herramientas será expuesto y explicado más adelante.

Ahora bien, como se ha resaltado a través del documento, en un modelo de negocios es vital analizar y clasificar los consumidores a quienes les puede interesar el producto que se ofrece, ya que la empatía con el cliente ideal es la clave para lograr un desarrollo de un proyecto exitoso, tras conocer sus intereses, gustos, a qué se dedica, qué escucha, con quien se relaciona y la mayor información sobre este; lo anterior permite crear un perfil correctamente elaborado para relacionarlo con la empresa y los objetivos de esta.

Nano-Window nace con el fin de suplir la necesidad de las personas de tener mayor privacidad, evitar riesgos de enfermedades en la piel, controlar la temperatura de los espacios y primordialmente promover el ahorro energético teniendo en cuenta la actual situación mundial y la necesidad del cuidado del medioambiente, haciendo de la sostenibilidad un elemento esencial del producto que se ofrece. Adicionalmente, se considera sumamente importante y satisfactorio que una empresa promueva el crecimiento de la economía del país y aporte de diferentes maneras a la mejora de la sociedad, es por esto que Nano-Window se caracteriza por su gran interés en la multiculturalidad y en buscar apoyar para mejorar la situación de la comunidad de inmigrantes presentes en el país, así como también la reinserción a la sociedad de personas afectadas por la violencia y el apoyo a las madres cabezas de familia; consecuente a lo anterior, el 30% de los empleados harán parte de estos grupos de interés.

Tras el análisis realizado y teniendo en cuenta las características del producto, se logró establecer que los clientes ideales o potenciales serán principalmente cadenas hoteleras, constructoras (vivienda, aeropuertos, centros comerciales, hospitales, grandes superficies), entre otros.

Canvas para el análisis de las demandas y los impulsores de la innovación

Es una herramienta en forma de pentágono que permite analizar e identificar a nivel macro y micro las tendencias y necesidades actuales de los clientes, basándose en el producto o servicio que se piensa ofrecer, para así tomar estas demandas y convertirlas en valor añadido a partir de un conocimiento existente. A continuación, se explica detalladamente la información del pentágono (ver figura 1).



Figura 1. Canva de impulsores y demandas de la innovación. Fuente: propia

Como se puede observar, en el pentágono se encuentran las siguientes categorías: tendencias de la industria/sector, tendencias globales, tendencias del consumidor, necesidades y expectativas de los clientes y oportunidades internas de la empresa.

En primer lugar, para identificar los aspectos importantes de cada una de las divisiones, fue necesario realizar una investigación orientada en las tendencias que mueven el consumo del país y el mundo, enfocada para efectos del documento, en la industria del uso de nanotecnología para ventanas.

Para tener mayor certeza de los resultados obtenidos en la indagación realizada, se tuvieron en cuenta estudios realizados por diferentes empresas sobre el rumbo del mercado actual, así como tendencias y proyecciones para los años venideros. Con base en lo anterior, fue posible identificar que las tendencias del mercado en Colombia dependen en gran parte de la generación a la que pertenece el cliente al cual va dirigido, pues “los adultos buscan

tradición y confianza, los jóvenes servicio e innovación, y los más pequeños, moda y estilo” (La República, 2020). De este modo, se identificó además que los consumidores son quienes definen el rumbo del mercado en Colombia, siendo cada vez más exigentes con los productos y experiencias que estos brindan; es por esto que se tomó la decisión de hacer énfasis en las tendencias de mayor impacto global, como lo es, por ejemplo, la integración de tecnologías eco-amigables, pues con el transcurso del tiempo ha tomado gran fuerza e interés, teniendo en cuenta el desarrollo de productos sostenibles y la preocupación del cuidado máximo de los recursos naturales por parte de los clientes potenciales.

Es indispensable cumplir con cada una de las demandas, para así poder crear un modelo de negocio innovador y sostenible en el tiempo. Las tendencias listadas en cada una de las divisiones cumplen a cabalidad con las solicitudes y demandas del consumidor, por lo que el producto está enfocado en las necesidades de los clientes, las cuales se convierten en el valor añadido del mismo. Ahora bien, algunas características intrínsecas del producto que se identificaron en el Canvas son la optimización de la energía, el ahorro energético, la posibilidad de reducción de la temperatura, la disminución de la radiación infrarroja y ultravioleta, la prevención de las enfermedades en la piel, la privacidad, entre otras.

El análisis realizado es primordial para que el modelo de negocio sea exitoso, puesto que se identifican las necesidades de la industria para la creación de un producto que se encuentre a la vanguardia y que cumpla con las expectativas del cliente objetivo.

Matriz de clasificación de clientes.

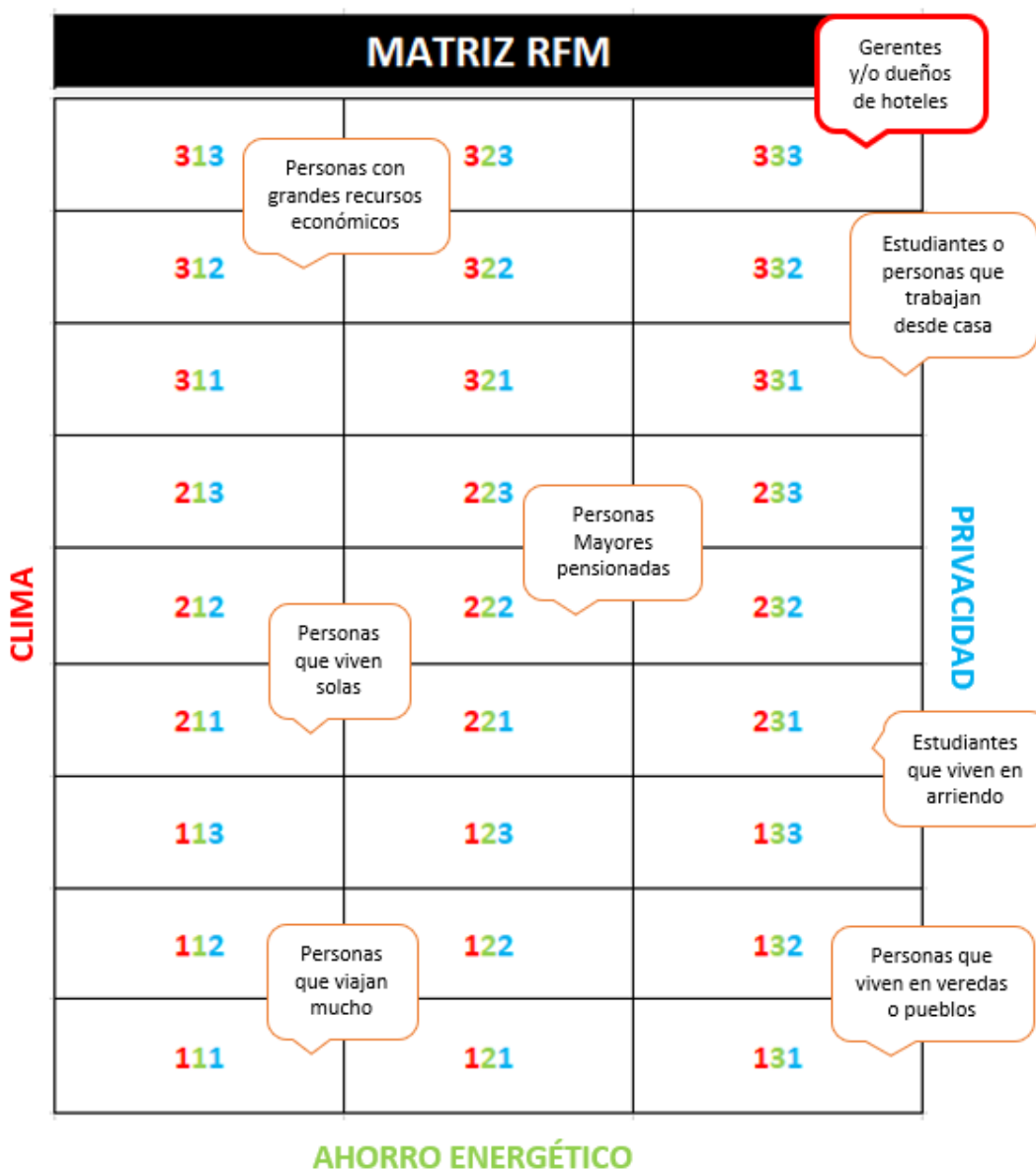


Figura 2. Matriz de clasificación de clientes. Fuente: propia.

La matriz de clasificación de clientes consiste en identificar quién es nuestro cliente más importante ante la demanda de innovación que tenemos, por lo que, para un adecuado desarrollo de la matriz existen distintos tipos de matrices de clasificación estratégica de clientes las cuales son; RFM, RNG y ING. Para la elaboración de la matriz de clasificación de clientes del modelo de negocio presentando en este documento, se tomó como ejemplo la clasificación RFM al ser uno de los métodos de clasificación más sencillos de establecer y

con mejores resultados. Este método se basa en el Principio de Pareto en el que el 20% de los clientes de una compañía generan el 80% de los ingresos. (Jabaloyes, 2020)

El método consiste en clasificar a los clientes en función de tres variables:

- Recencia: Hace referencia a los días transcurridos desde la última compra.
- Frecuencia: Número de compras por periodo de tiempo.
- Money: Valor de las compras totales realizadas.

De acuerdo con lo anterior, la matriz de clasificación de clientes que se observa en la Figura 2 se desarrolló a partir de tres factores distintos: Clima, ahorro energético y privacidad. Esto permitió identificar asertivamente el cliente ideal, puesto que son quienes buscarían los tipos de requerimientos presentados en un producto y estarían dispuestos a ser parte del modelo de negocio. Como se puede observar en la matriz de la Figura 2, entre los clientes identificados encontramos como los ideales o más importantes a gerentes de cadenas hoteleras debido a la necesidad de innovación, ahorro energético, cuidado y privacidad del cliente; consecuentemente se incluyen dentro de estos clientes a gerentes constructoras de diferentes tipos de infraestructura como lo son edificios de vivienda, oficinas, hospitales y centros comerciales.

Mapa de empatía.

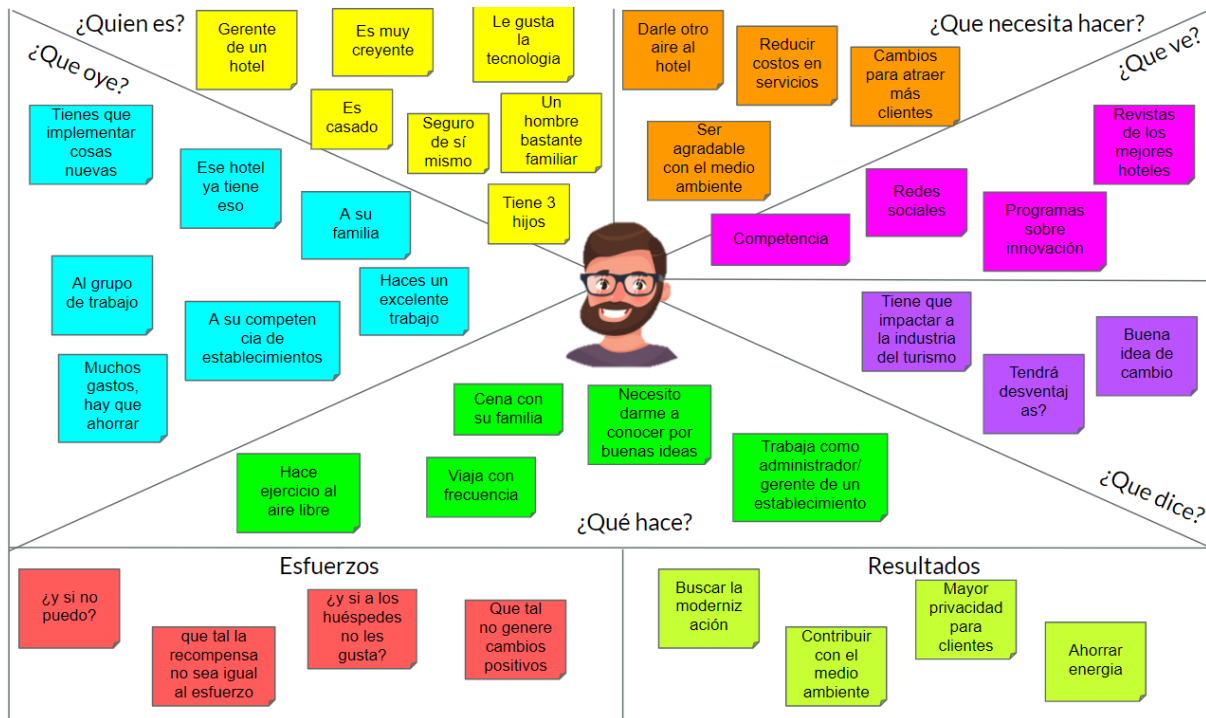


Figura 3. Mapa de empatía. Fuente: propia.

El mapa de empatía es una herramienta que pertenece al Design Thinking, este formato busca, por medio del análisis de ciertos aspectos, describir el cliente ideal. Como su nombre lo dice, busca empatizar con el cliente potencial para crear productos y servicios que lo satisfagan completamente. Se puede desarrollar por medio de distintas preguntas que permitan conocer al cliente, tales como: ¿Qué ve el cliente en su entorno?, ¿Qué oye el cliente y cómo lo afecta?, ¿Qué actividades realiza?, ¿A qué se dedica?, entre otras. Esta herramienta debe revisarse con frecuencia, ya que los clientes no son estáticos, lo cual hace que las hipótesis que se tienen acerca de ellos cambian continuamente (Núñez, 2020).

Con base en lo anterior, el mapa de empatía se divide en ocho secciones, en donde en seis de estas se plantean distintas preguntas (¿Quién es?, ¿Qué necesita hacer?, ¿Qué ve?, ¿Qué oye?, ¿Qué dice?, ¿Qué hace?) y a partir de las respuestas se identifican los esfuerzos

que debe hacer el consumidor, así como los beneficios y los resultados que presenta la implementación. A través de esto y habiendo identificado anteriormente el cliente potencial para el producto a desarrollar, utilizando de este mapa de empatía se puede complementar el producto inicial con aspectos basados en las respuestas obtenidas, con el fin de cumplir a cabalidad con los requerimientos y expectativas. Por ejemplo, permite conocer la mejor manera de llegarle al cliente dependiendo de lo que ve, así mismo, da cabida a presentar el producto exponiendo las bondades de mayor relevancia y que cubran los requerimientos que se solicitan, como lo son, por ejemplo, la necesidad de que su empresa sea sostenible en el corto plazo, que pueda generar ahorros en el ámbito energético, que represente modernidad y que cumpla las solicitudes de las personas que usen sus instalaciones, presentando características que aporten con el cuidado de la salud, aumenten el nivel de confort y provean la privacidad.

Mapa de experiencia.

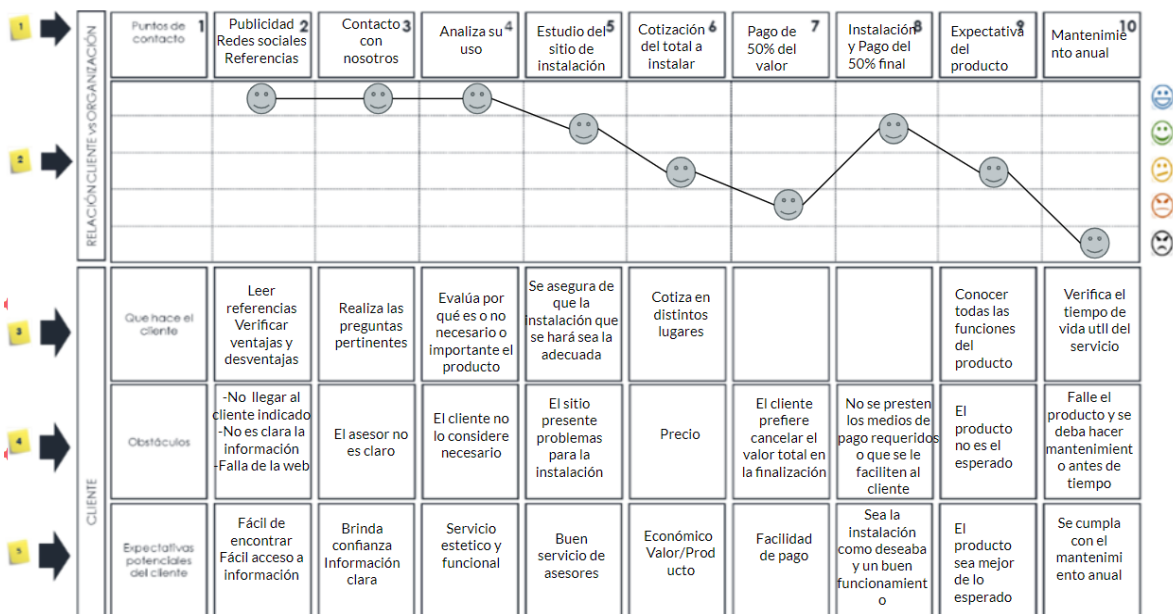


Figura 4. Mapa de experiencia. Fuente: propia.

El mapa de experiencia es una herramienta que permite conocer y entender las reacciones e interacciones de los clientes en las distintas fases del antes, durante y después del

proceso de compra, por medio de una representación visual. Reconocer en qué etapas del proceso se presentan falencias permite aplicar métodos que las mejoren. (Penades, 2020).

Al tener claro el cliente potencial, se procede a definir las etapas del proceso de elección y compra. En el caso del presente modelo de negocio se plantearon dos divisiones, la primera corresponde a la relación cliente-organización, la cual analiza los puntos de contacto y las emociones-reacciones de los clientes a cada uno de estos puntos. La segunda corresponde netamente al cliente, con aspectos como: ¿Qué hace en cada una de las etapas del proceso?, ¿Cuáles son los obstáculos que se presentan en cada una de las etapas? y ¿qué expectativas potenciales posee el cliente en cada etapa del proceso?, esto se observa y se desarrolla en la figura 4.

Diagrama de Kano.

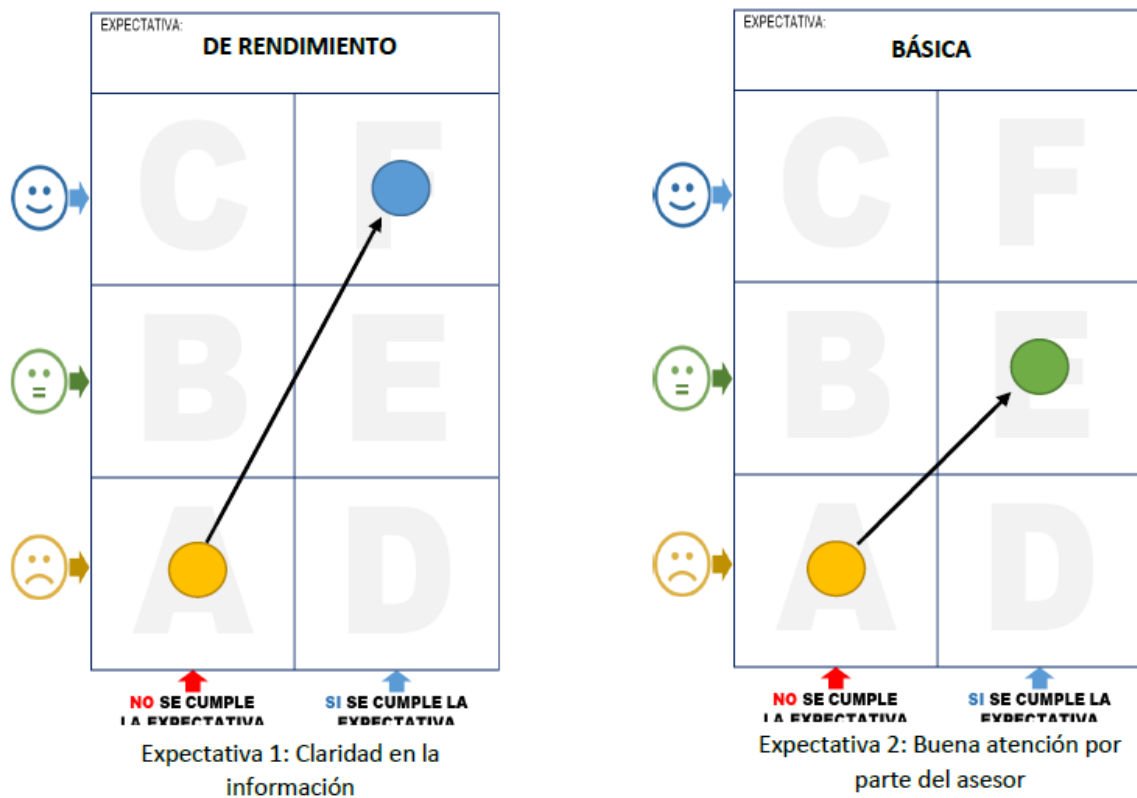


Figura 5. Diagrama de Kano expectativas 1 y 2. Fuente propia.

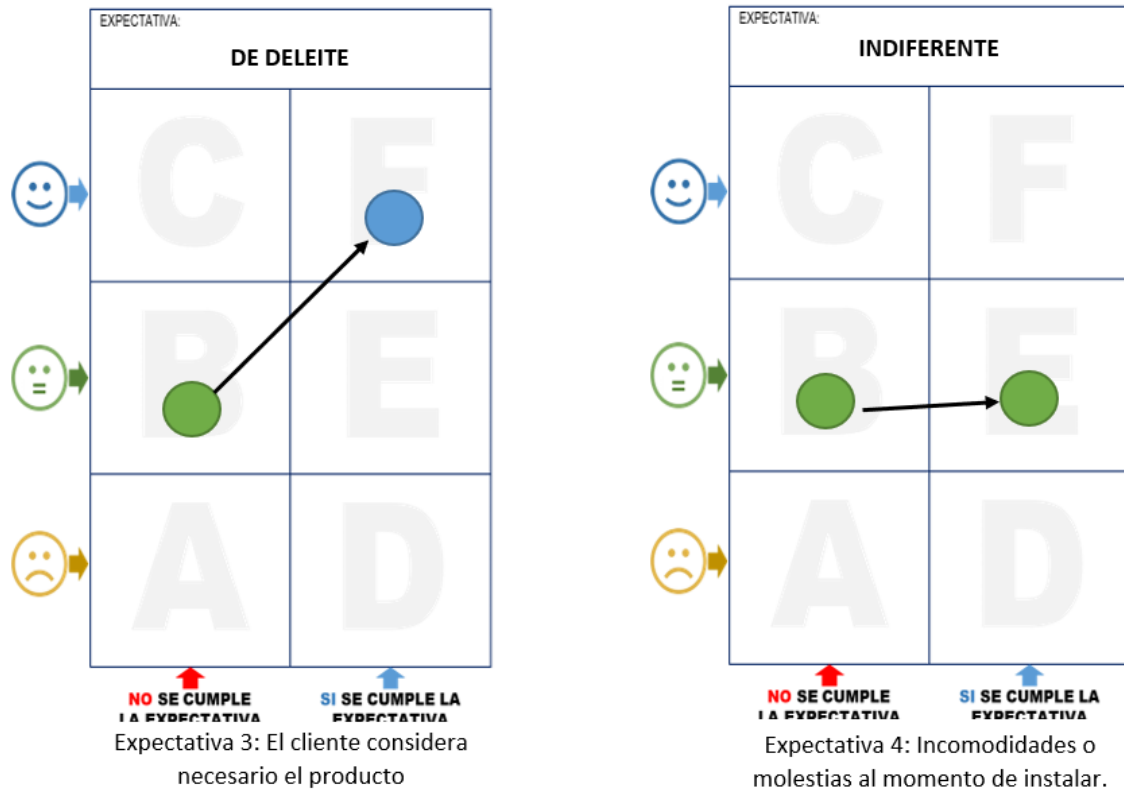


Figura 6. Diagrama de Kano expectativas 3 y 4. Fuente propia.

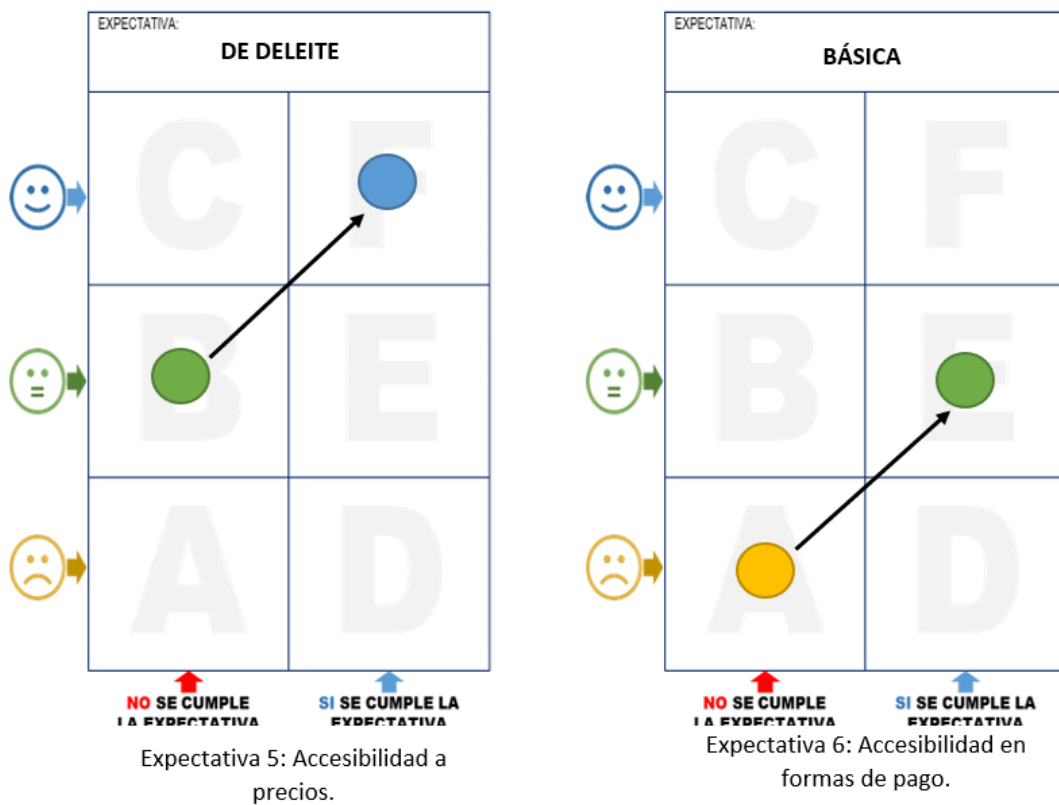


Figura 7. Diagrama de Kano expectativas 5 y 6. Fuente propia.

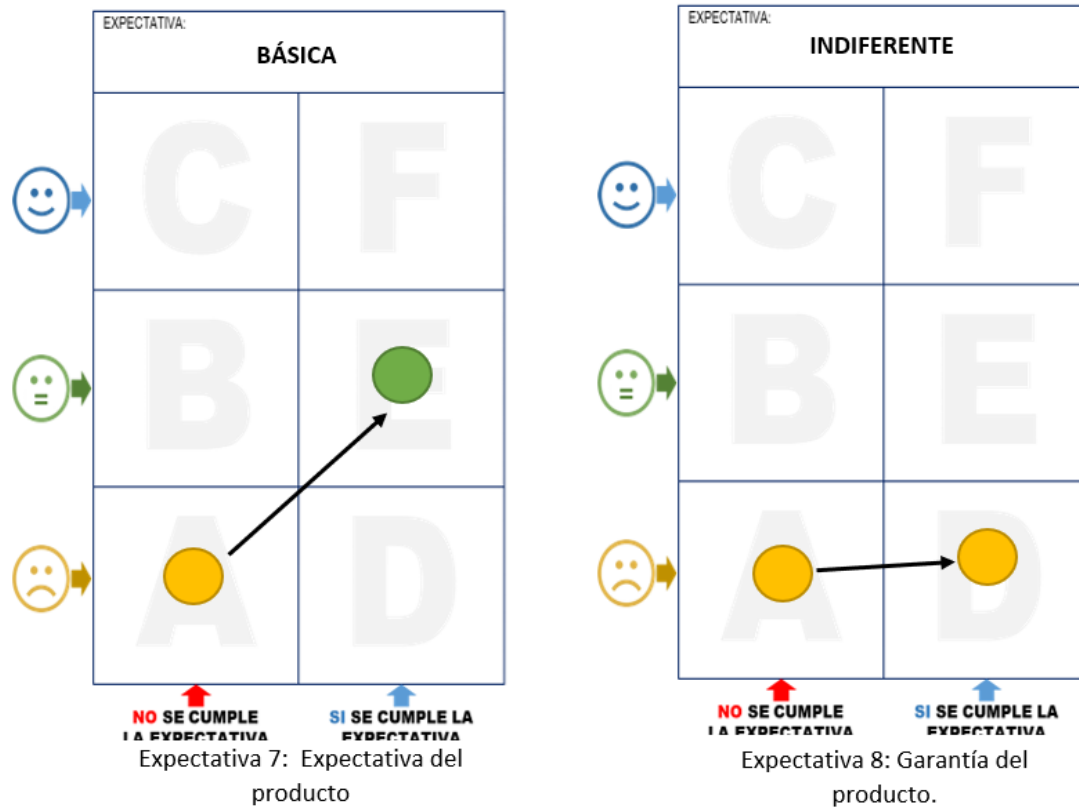


Figura 8. Diagrama de Kano expectativas 7 y 8. Fuente: propia.

El modelo de Kano es una herramienta que sirve para identificar y entender las expectativas de los clientes estableciendo una categorización en el tipo de necesidades de estos, para así poder alcanzar un buen nivel de satisfacción. Kano comprende cuatro tipos de necesidades/atributos de los clientes en función del impacto en la satisfacción, de tal forma que cada uno de estos atributos afecta su nivel de afinidad de forma distinta.

Estos atributos se comprenden como la relación que existe entre la funcionalidad y la satisfacción y se dividen en:

- Atributo de rendimiento: Una baja funcionalidad genera insatisfacción, es decir que a más funcionalidad mayor satisfacción.

- Atributo básico: Una baja funcionalidad genera insatisfacción, pero la alta funcionalidad no genera satisfacción, es decir que el éxito en este atributo es no hacerlo mal.
- Atributo de deleite: La alta funcionalidad puede generar gran satisfacción, pero una baja funcionalidad no implica insatisfacción, por lo que si se hace se va a preferir.
- Atributo indiferente: En este atributo la satisfacción no se ve afectada por la funcionalidad, es decir, una baja funcionalidad no implica insatisfacción o una alta funcionalidad no genera satisfacción por lo que es mejor no hacer nada.

Para llevar a cabo el diagrama de Kano (ver figuras 5,6,7,8) se tiene como base el mapa de experiencia (ver figura 4). Ocupando como experiencia y/o factor la relación cliente-organización se establecieron 8 expectativas, a cada una se le conoce por un tipo de atributo que afecta la satisfacción del cliente de forma distinta. La relación entre qué tan satisfactorio resulta si se cumple o no la expectativa propuesta define la afinidad del cliente con el producto.

Descripción del Modelo

Canvas del modelo de negocio.

Es un modelo bastante sencillo y conciso, que permite tener un esquema visual del negocio y sus variables más importantes, además permite describir de manera lógica y gráfica la forma como se crea y genera valor un negocio. Está basado en 9 bloques que permiten definir el segmento de clientes, las relaciones que se desarrollaran con los clientes, qué medios se usan para hacerle llegar los productos o servicios a los clientes, la propuesta de valor del negocio, las actividades que lo componen, de qué recursos se hace uso, quiénes son los socios, y finalmente de donde se obtienen los fondos y que costes tiene (Gil, 2020).

Canvas es un modelo que se basa no sólo en los números, sino también en la parte emocional y la analítica del negocio. La parte emocional hace referencia a cómo se relaciona el proyecto con los clientes, es decir, el desarrollo de la empatía (ver figura 3); por otra parte, la parte analítica hace referencia a la gestión de todas las variables que componen el negocio y que consecuentemente permitirá obtener una rentabilidad.

<p>Socios clave</p> <p>Se llevan a cabo distintas actividades de infraestructura, recursos humanos, compras, operaciones, marketing y ventas, servicio post venta. Algunas de ellas son: identificación de zonas de alto turismo, amoblar y decorar, contratación, instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proveedor del material -Empresa encarga de hacer marketing y promocionar la empresa -Call center -Feriante (person encargada de hacer ferias) 	<p>Actividades clave</p> <p>Se llevan a cabo distintas actividades de infraestructura, recursos humanos, compras, operaciones, marketing y ventas, servicio post venta. Algunas de ellas son: identificación de zonas de alto turismo, amoblar y decorar, contratación, instalación.</p> <p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrativos y ejecutivos - Vendedores y asesores - Arquitectos, ingenieros, (industriales, civiles, electrónicos, ambientales) - Capacitadores - Empleados para instalación - Planta de producción - Plantas de atención - Pequeños puntos de atención - Recursos económicos - Desarrollo - Alta tecnología 	<p>Propuestas de valor</p> <p>A hoteles atraer clientes por la sostenibilidad de la tecnología, además de el ahorro energético que esta genera, que sus viviendas se valoricen un poco más por la implementación de esta tecnología.</p> <p>Los costos involucrados para en la utilización de energía, así como es la privacidad, la temperatura y luz que pasan a través de ellas.</p>	<p>Relaciones con clientes</p> <p>La relación que esperamos construir con el cliente es una relación sólida y duradera, dejando de ver al cliente como una máquina de dinero, siendo este un generador de oportunidades de negocio</p> <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes sociales, [Publicidad en lugares de alta demanda de turistas, comerciales, feriantes y vendedores que se acercan a los clientes a ofrecer el producto] - Dos puntos de gestión y atención principales en Bogotá y Medellín. 15 puntos de atención en ciudades de alta demanda de turistas y aeropuertos principales - Para la logística de distribución se contará con 15 furgonetas para la facilidad de transporte y transporte de elementos para instalación. Durante época de instalaciones o de baja demanda se [contrata] para empresas que los requieren. 	<p>Segmentos de cliente</p> <p>Estamos creando valor para:</p> <ul style="list-style-type: none"> -hoteles -edificios de vivienda y/o oficinas. <p>Nuestros clientes más importantes son las personas encargadas de la gerencia de hoteles, constructoras de viviendas y oficinas.</p>
<p>Estructura de costos</p> <p>Costos fijos: materiales para la elaboración, servicios y personas, publicidad e impuestos.</p> <p>Costos variables: transporte, personal utilizado para la instalación.</p>		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración del lugar de instalación - Pago de la instalación (50% inicio - 50% al final) - Mantenimiento... - Crédito para clientes - Publicidad - Alquiler de vehículos 		

Figura 9. Canvas del modelo de negocio.

Como se ha mencionado a través del desarrollo del documento, el producto se encuentra enfocado principalmente para llegar a los gerentes/administradores de cadenas de hoteles, así como también de constructoras de diferentes tipos de infraestructuras como hospitales, aeropuertos, viviendas, entre otros. Se considera que este es el tipo de cliente objetivo, ya que a través del producto es posible brindarles diferentes soluciones, facilidades y valores agregados a sus usuarios y paralelamente encontrar en la nanotecnología un aliado para disminuir costos con el ahorro energético, controlar la temperatura de los espacios que utilicen el material y adicionalmente utilizar productos eco-amigables para convertirse en una compañía sostenible. Además, lo anterior lograría posicionarlos en el sector innovador,

brindarles reconocimiento en el mercado, otorgarles un valor añadido y darles un plus al mejorar en los servicios ofrecidos.

Con el producto se pretende agregar valor a tres aspectos en general. El primero, es otorgar un componente estético y moderno, esto permite que los lugares presenten un aspecto innovador, que genere impacto y confort a los usuarios. Además de esto, brinda comodidad al usuario al poder regular la intensidad lumínica.

El segundo componente es el de la sostenibilidad ambiental y los impactos económicos positivos que tiene la implementación del producto. Inicialmente se presenta el ahorro energético que se traduce también en un ahorro económico. La posibilidad de regular la temperatura por medio de esta tecnología disminuye en gran proporción el uso de otros mecanismos (p.e. aire acondicionado) para estar conforme en el espacio, esto significa una disminución en el consumo de energía eléctrica y consecuentemente en ahorros económicos. De igual forma, tras disminuir este consumo, la implementación es amigable con el medio ambiente.

El tercer aspecto para destacar es el del cuidado de la salud, este es uno de los más atractivos y relevantes, pues erróneamente se cree que al estar en un espacio cerrado no es necesario utilizar elementos para la protección de la piel y de la vista, sin embargo, los vidrios convencionales dejan que los rayos UV atraviesen el material, lo que puede generar daños a las personas. Es por esto por lo que la implementación de nanotecnología nos ayuda a evitar esta afectación, ya que sus componentes reflejan los rayos UV, evitando el ingreso de estos y mitigando así los problemas que pueden causar, como lo son quemaduras de primer y segundo grado y en los casos extremos enfermedades como el cáncer.

Por otra parte, la promoción es también un paso importante en el ciclo del modelo de negocio, es por esto que para hacer llegar la propuesta de valor a los clientes es necesario establecer diferentes herramientas o medios, entre los cuales se encuentran:

- Redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter).
- Pautar publicidad en los medios televisivos de mayor demanda.
- Contar con asesores comerciales altamente calificados que se acerquen a los clientes (constructoras, aeropuertos, hoteles, grandes superficies, etc) para ofrecer los servicios y exponer sus bondades.
- Puntos de atención e información en ciudades principales y ciudades/municipios con alta demanda.
- Puntos de atención e información en sectores estratégicos.
- Plantes y puntos principales.

En cuanto a la logística, se pretende contar con todo un esquema empresarial que comprenda desde la asesoría comercial hasta el suministro, transporte, instalación y garantía del producto, abarcando así la solución completa. Para esto, la relación con los clientes será directa, manteniendo un trato profesional y personalizado con ellos, en donde se ofrezca un servicio exclusivo y totalmente individualizado. Estas relaciones estarán influenciadas por el vínculo que se generará desde el inicio con cada uno de los clientes por medio de la creación de empatía, otorgándoles confianza y estableciendo una relación duradera y transaccional. Lo anterior se desarrollará de tal forma en que también se puedan evaluar los hábitos de consumo de cada uno de los clientes y, consecuentemente, poder otorgar más soluciones a mediano y largo plazo.

En cuanto a dónde empieza y dónde acaba esta relación, dependerá del vínculo que se genere con el cliente, este se obtendrá con clientes que generen empatía con Nano-Window, así como también una necesidad que los impulse a implementarlo en diferentes proyectos, además también es aquel consumidor que sabe que deberá mantener esta relación para obtener los beneficios del producto.

Consecuentemente, es indispensable conocer el ámbito financiero del modelo de negocio, es por esto por lo que a continuación se presenta el esquema de generación de ingresos:

- Pago de la instalación (50% inicio - 50% al final).
- Créditos: Crédito interno con Nano-Window para financiar sus instalaciones.
- Mantenimiento: La revisión, posible mantenimiento y limpieza del producto se propone anual, el primero será gratuito y a partir del segundo tendrá costo.
- Valoración del lugar: El estudio y valoración del sitio de instalación tiene un costo asociado, en dado caso de que el cliente decida llevar a cabo la instalación este valor se descontará de la factura final.
- Ventas al por mayor y detal.

Para el correcto desarrollo de las actividades de la Nano-Window se requieren ciertos recursos, humanos, intelectuales, físicos, económicos, etc., entre los que se identificaron:

- Ejecutivos y administrativos.
- Área de marketing.
- Área de comercial.

- Área de ingeniería.
- Área de producción.
- Área técnica.
- Área de innovación.
- Puntos de atención.

Para desarrollar el proyecto en su totalidad es importante identificar las actividades clave, como lo son:

Infraestructura:

- Identificación de zonas estratégicas de alta demanda para creación de puntos de atención y ventas.
- Identificación de zonas para construcción o arriendo de zonas de almacenamiento en ciudades principales.
- Identificación de ubicación estratégica para oficina principal.

Recursos humanos:

- Contratación de personal (administrativos, ejecutivos, ingenieros y operativos) altamente capacitados.

Ventas:

- Identificar uno a uno los clientes potenciales más importantes para nuestros productos.
- Ofrecer los servicios por medio de los canales estratégicos mencionados.

- Presentar un muestrario o catálogo con toda la información de la tecnología ofrecida y sus bondades.

Operaciones:

- Suministro, transporte e instalación del producto.

Marketing y ventas:

- Publicidad.
- Manejo de redes.
- Promociones.

Servicio post venta:

- Mantenimiento.
- Encuesta de satisfacción.

Existen otros agentes asociados a la elaboración del producto, que hacen parte vital del proceso, estos son los productores, quienes son el agente encargados de llevar a cabo la manufactura del producto con base en los requerimientos solicitados para que el vidrio cumpla a cabalidad sus funciones.

Costos

Para la evaluación de los costos del proyecto fue necesario dividir los requerimientos en tres grandes grupos; en el primer grupo se identificaron todos los gastos asociados a la adquisición del producto; para el segundo grupo, los gastos atribuidos a la comercialización del producto, entre los que se encuentran gastos de operación, ventas e infraestructura. Finalmente, en el tercer grupo se encuentran comprendidos los gastos de inversión. Es vital

que los ingresos cubran mensualmente los costos asociados a los egresos y generen una utilidad, para que así la operación se considere rentable y el modelo de negocio sea funcional.

Tabla 1

Costos para el desarrollo del modelo de negocio.

Presupuesto Nanotecnología para Ventanas	
Valor del producto (m2)	\$ 50,000
Valor de importación (m2)	\$ 6,000
IVA y aranceles de importación (m2)	\$ 14,000
Costo de instalación (m2)	\$ 12,000
Valor sala de ventas (mes)	\$ 20,000,000
Valor de venta del producto (m2)	\$ 90,000
Ingresos esperados (mes)	\$ 40,860,000
Ganancias esperadas (mes)	\$ 20,800,000
Inversión inicial necesaria	\$ 208,000,000

La ejecución de un proyecto está estrechamente ligada a la aprobación de una inversión inicial, con esta se buscan solventar todos los gastos que acarrearán el arranque y la operación en un determinado tiempo. En el caso concreto de Nano-Window, para estimar esta inversión y poner en ejecución nuestro modelo de negocio se tuvo en cuenta la compra de inventario correspondiente a 1000 m², los arriendos requeridos para oficinas, la adaptación de la bodega para un adecuado almacenamiento y el salario de los trabajadores.

Como se muestra en la tabla 1, el valor de compra del producto asciende a \$50.000 COP; una vez importado y libre de impuestos el valor del producto es de \$ 70.000 COP. el valor de instalación hace que el costo de este ascienda a \$ 82.000, el valor de venta del producto se fijó en \$90.000 COP y para alcanzar el punto de equilibrio cumpliendo con todos los gastos propios de la ejecución del proyecto se deben vender 454 m².

El valor inicial de inversión es de \$208.000.000 COP, en este valor se comprende la compra de inventario, el arriendo de la bodega de almacenamiento, su funcionamiento y el pago de la

nómina, que incluye tanto a los operativos como a los administrativos, esto para los primeros 6 meses. En caso de tener un mayor volumen de ventas mensuales, entonces la prioridad es que estos ingresos adicionales pasen a los inversionistas para saldar la deuda.

El capital retornará en aproximadamente 10 meses, se espera tener una utilidad cuyo margen sea del 10% del total del capital inicial, lo que equivale a \$20.800.000 COP, este valor se considera un excelente margen ya que es mucho mayor a la inflación esperada (entre 3% y 4% en Colombia), lo que hará que con una excelente gestión el capital en aproximadamente un año luego de iniciar las ventas.

Conclusiones

- Se puede observar y entender que el buen estudio y análisis del cliente es uno de los factores primordiales para tener en cuenta a la hora del desarrollo y/o elaboración de un modelo de negocio, ya que al no considerar estos factores el producto o servicio no llegará al cliente indicado, o no cumplirá con las expectativas requeridas; es por lo anterior que algunas empresas tienden a la quiebra. Es evidente que estas herramientas son muy útiles para comprender y realizar asertivamente el proceso de venta y todo lo que conlleva la distribución e instalación del producto. Conocer y crear afinidad con el cliente es indispensable para el crecimiento de Nano-Window, herramientas como el pentágono de análisis de demandas y los impulsores de la innovación, la matriz RFM y el mapa de empatía, dan cabida a un análisis profundo del cliente objetivo, con el fin de que el producto sea presentado de manera adecuada, a la audiencia indicada y que cumpla con todas las expectativas.
- Actualmente son muchas las empresas, emprendimientos, negocios, etc. que se están creando gracias a la contingencia sanitaria que se presenta a nivel mundial; existen empresas reinventándose, innovando con nuevos proyectos, nuevos productos,

planteando nuevas formas de venta y comercialización, ideas que en muchas ocasiones no están correctamente desarrolladas por la falta de conocimiento sobre el tema de la innovación y el adecuado planteamiento de un modelo de negocio. Es por esto que es importante tener una visión clara de lo que realmente es innovar y cómo se llega a la innovación, teniendo presente que se deben considerar las tendencias globales y demandas actuales del mercado al que va dirigido, también es necesario tener una claridad sobre el tipo de cliente al que se quiere llegar e intentar conocerlo perfectamente, así como estar en constante contacto con este.

- Todas las herramientas desarrolladas a lo largo del documento permiten orientar nuestros productos y servicios de forma que estos logren suplir las necesidades, expectativas y demandas de los clientes. Tanto el mapa de experiencia como el diagrama de Kano son herramientas que permiten el correcto desarrollo del proyecto, al permitir entender los distintos momentos de contacto donde se genera mayor interacción con los clientes y cómo estos afectan positiva o negativamente el proceso de venta del producto/servicio.
- La nanotecnología para ventanas es un producto innovador, con diferentes valores agregados en distintos ámbitos (salud, economía, cuidado del medio ambiente, confort, estatus, entre otros), por lo que llegará a tener un nivel de alcance, crecimiento y aceptación alto. Como se mencionó previamente, esto se realiza por medio del desarrollo del modelo de negocio, tras identificar al cliente ideal, analizar las demandas actuales brindando un valor añadido al producto actual, mantenerse a la vanguardia de las tendencias globales y nacionales, encontrar los medios adecuados para llegar a ese cliente potencial, y evaluar las distintas reacciones e interacciones de los clientes en cada parte del proceso de compra.

Referencias

- La Republica (2020, Septiembre 22). Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/las-tendencias-del-mercado-para-2020-2953369>
- Nuñez, A. (2020, Julio 24). Obtenido de <https://www.ticbeat.com/empresa-b2b/que-es-un-mapa-de-empatia-y-para-que-sirve-en-tu-negocio/>
- ¹Penades, P. (2020, 06 2). Obtenido de <https://es.semrush.com/blog/mapa-experiencia-cliente-importancia/>
- Dinero. (22 de Septiembre de 2017). Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/costos-y-tiempo-que-tarda--importar-y-exportar-una-mercancia-en-colombia/250158>
- Emprendedores. (15 de Septiembre de 2020). Obtenido de <https://www.emprendedores.es/estrategia/que-significa-modelo-de-negocio/> -
- Manufactura. (25 de Octubre de 2015). Obtenido de Nanotecnología en las ventanas: <https://manufactura.mx/industria/2013/10/25/nanotecnologia-en-las-ventanas>
- Melo Linares, L. (2018). Creación de un plan de negocios para la empresa constructora CSR. (Trabajo de grado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22889/1/PROYECTO%20DE%20GRADO%20EMPREDIMIENTO%20FINAL%201.pdf>
- Portafolio. (Septiembre de 2016). Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/el-numero-de-empresas-que-fracasan-en-colombia-500176>
- Jabaloyes, J.M. (2020). Matriz de clasificación estratégica de clientes. [Archivo de video]. Recuperado de <https://media.upv.es/resources/ice/7fbbfd00-6cce-11e9-a7d3-3df1cef1857d/polimedia/polimedia.mp4>

- Carrión, A. (2020). El Modelo de Kano. [Archivo de video]. Recuperado de <https://media.upv.es/resources/politube/videos/8b3c1af0-b720-11ea-9d5c-c12a270a2eeb/polimedia/presenter.mp4>
- Gil Pechuán, I. (2020). Modelos de Negocios. [Archivo de video]. Recuperado de <https://media.upv.es/player/?id=914db240-4571-11e9-8874-edf39c22d5d2>
- Quijano, G. (13 de Febrero de 2018). *OpendMind BBVA*. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/economia/empresa/que-es-un-modelo-de-negocio-y-como-hacerlo-efectivo/>