



“Nada más difícil de emprender ni más peligroso de conducir que tomar la iniciativa en la introducción de un nuevo orden de cosas, porque la innovación tropieza con la hostilidad de todos aquellos a quienes les sonrió la situación anterior y sólo encuentra tibios defensores en quienes esperan beneficios de la nueva”.

Maquiavelo. El príncipe (1513).



El grupo de StartInnova al que pertenecemos recibe el nombre de G@musinos.

Lo que desde Nosa ofrecemos es un servicio completo que garantiza la impermeabilización de aquel móvil en el que se instala nuestro producto, NosaSpray. Gracias al trabajo conjunto de una serie de compuestos químicos en forma de spray y unas juntas de protección colocadas meticulosamente en los puertos de entrada del dispositivo conseguimos que el móvil no sea vulnerable al agua, ofreciendo así a nuestros clientes la seguridad de saber que si su teléfono entra en contacto con algún tipo de líquido por accidente no le pasará nada.

Además, Nosa no se centra únicamente en este tema sino que cuenta con impresoras 3D, desde donde fabricamos nuestras juntas de sellado, a disposición del cliente. En la sección de tienda el consumidor encontrará numerosos artículos de tecnología y envases con nuestros sprays hidrofóbicos.

Proposición de valor:

G@musinos-Nosa

Nuestra empresa tiene como principal objetivo garantizar la seguridad de los dispositivos móviles. Atendemos la necesidad de hacer los móviles resistentes al agua, es decir, impermeabilizarlos. Esta novedosa propuesta se basa en un producto, nuestro spray impermeabilizante y, el servicio de aplicación de éste más la instalación de juntas para sellar los puertos del móvil.

El spray impermeabilizante será comercializado en distintas tiendas y mercados, dando la posibilidad al cliente de impermeabilizar otros objetos tales como: ropa, tejados, paraguas, parabrisas, entre otros.

Los móviles tienen 3 puertos: el puerto de audio, el puerto microUSB y el micrófono, además de los altavoces. Estas son las principales entradas de líquidos que comportan un peligro para el hardware del Smartphone. La solución que proponemos consiste en la instalación de juntas Nosasolution. Estas juntas serán diseñadas en 3D, personalizadas según la marca y modelo del móvil. La impresora utilizada para dicha actividad será la INVEN-3D KIT impresora 3D PROBOT y una bobina especial de caucho. Esta actividad es imprescindible en la impermeabilización del móvil.

Según lo que hemos investigado ningún material hidrofóbico en 100% resistente al agua, es decir, a prueba de agua; debido a que el agua a una presión determinada podía romper los enlaces del material

hidrófugo que la repelen. La viscosidad, la tensión superficial y los puentes de hidrógeno es lo que hay que evitar. Tras una exhaustiva investigación con la ayuda de expertos creamos un spray impermeabilizante, que está en el proceso de ser patentado.

El spray impermeabilizante está compuesto por 3 materiales:

1. El material hidrofóbico: El sílice nanoparticular de dióxido de silicio hidrofóbica en polvo es ideal para nuestro spray ya que además de sus características hidrófobas, es decir, que repele el agua (H₂O) ya que no permite crear puentes de hidrógeno; es el soluto ideal puesto que agiliza el proceso de la disolución. Compraremos este producto a la empresa Guangzhou Hongwu Material Technology Co., Ltd por internet al económico precio de 12,30€/Kg.

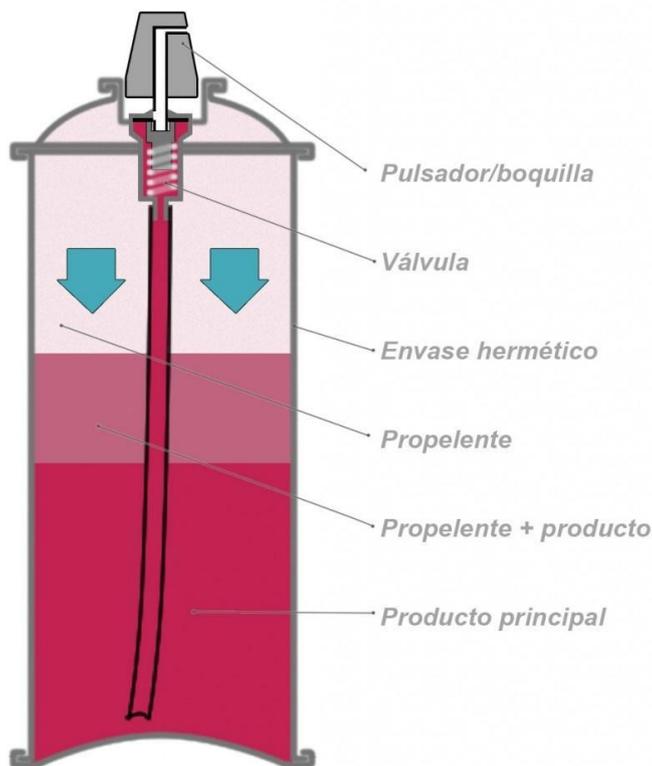
2. Adhesivo: El acetato de polivinilo líquido-adhesivo es un polímero amorfo, no cristalino. El más duro de los ésteres de polivinilo, acetato de polivinilo ofrece una buena adhesión a la mayoría de las superficies. A diferencia de otros termoplásticos, no se vuelve amarillo. El acetato de polivinilo no se retícula, haciéndose así insoluble, y puede disolverse en muchos disolventes distintos del agua. Nuestro proveedor será la empresa Alquera, la cual nos ofrece el módico precio de 35,49€/5Kg.

3. Disolvente: La acetona es el disolvente idóneo por su bajo punto de ebullición, lo que significa la disminución del tiempo de secado del producto. No es tóxico y no daña los dispositivos. El precio que nos ofrece Haihang Industry Co., Ltd es 40€/Kg.

Concentración sustancias de Nosaspray:

Sustancia	Función	Porcentaje(litros)
Silicio nano hidrofóbico	Soluto	15%
Acetato de polivinilo	Adhesivo	50%
Acetona	Disolvente	35%

El último paso en la fabricación de Nosaspray es su embotellamiento, actividad que delegaremos a una empresa de embotellamiento. Hemos elegido Igepak, S.A. ya que su ubicación es relativamente cercana a Santander (Guipúzcoa, España), tiene muy buenos criterios y su relación precio calidad es ideal.



En la estructura de costes especificaremos los precios a fondo.

La empresa básicamente tiene que mezclar nuestro producto (Disolvente + Adhesivo + Sustancia hidrofóbica) con un propelente, en este caso el isopropano o el isobutano.

El isobutano es líquido a temperaturas inferiores a los aproximadamente 4 grados menos que la temperatura de fusión del agua (-4°C). Como la temperatura exterior es superior a ésta, el spray debería estar en estado líquido, sin embargo, se encuentra en estado gaseoso por la presión retenida por el envase. Y es por ello que cuando se abre un orificio, éste, mediante la válvula, expulsa la solución de los 4 productos.

Las juntas serán diseñadas en la tienda e impresas en la misma. Utilizaremos el software de diseño 3D FreeCad. Después de la impresión, que durará aproximadamente 30 minutos-1 hora, un

técnico las instalará en el dispositivo móvil. Las juntas no intervienen en el funcionamiento de los puertos.



material con el que vamos a imprimir dichas juntas es un polímero de la familia de los cauchos, específicamente TPE

flexible/elástico. Para utilizarlo necesitamos comprar, además de la impresora INVENT PROBOT, la bobina especial de caucho que permite una calidad y precisión muy altas con un material flexible, elástico y muy resistente.

También ofreceremos el servicio de impresión 3D por encargo, junto a la venta de productos relacionados con la informática y la tecnología como servicios extras. Esto se hace para hacer más agradable la visita a la tienda física y atraer más clientes.

En cuanto a nuestra actividad principal, la impermeabilización de móviles, el cliente tendrá un seguro que cubre todos los problemas relacionados con la aplicación del spray, la instalación de juntas y el funcionamiento en general de un año, aunque con una cláusula que especifica que la empresa no se hace responsable de ningún fallo debido a la mala utilización del dispositivo u otros.

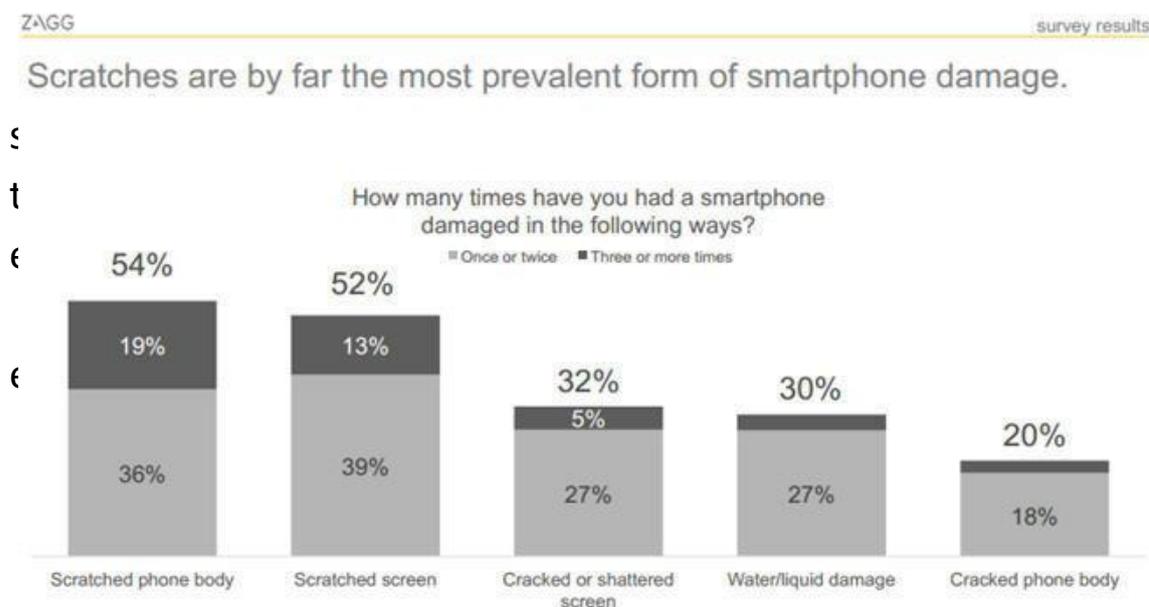
El sellado del móvil se degrada con el tiempo por lo que se recomienda renovar el seguro y volver a exponer al móvil al proceso de impermeabilización.

La impermeabilización inicial se realizará por el módico precio de 26,65€, dando la oportunidad a personas con poco poder adquisitivo a tener unas características de móviles de alta gama. Con el servicio de impermeabilización ofrecemos un seguro totalmente gratuito por un año como señalamos anteriormente. La renovación de éste con la segunda impermeabilización se realizaría solo por 11.25€.

Sabemos que en el mercado existen opciones similares como las fundas impermeabilizantes con un precio superior y que impide la utilización de los puertos; además de empresas de impermeabilización con otras sustancias y métodos pero que solo ofrecen sus servicios a las grandes empresas telefónicas como Samsung, Sony o Apple. Nosotros ofrecemos un servicio directo al cliente, además de la creación de Nosaspray como una característica distintiva.



Las personas no saben realmente la gravedad de la no resistencia al agua de los móviles. Les presentamos a continuación un estudio acerca de las razones más frecuentes por las que se rompen los dispositivos móviles:



studio estadístico realizado por Javier Pastor, un informático superior graduado en la UPM, muestra como el 30% de los móviles de las personas encuestadas (muestra representativa) admitían que su móvil se había roto por estar en contacto con el agua u otros líquidos. Incluso un 3% informaba que esto le había ocurrido más de 2 veces. Ante el evidente y muy probable riesgo de que el móvil deje de funcionar por su no resistencia al agua proponemos nuestro servicio de impermeabilización con Nosaspray.

Este proyecto es beneficioso desde el punto de vista empresarial, lo cual observarán en los apartados de fuente de ingresos y estructura de coste, como desde el punto de vista del cliente que además de ahorrar, cuenta con la seguridad de su móvil contra el agua y otros líquidos gracias a Nosa.