

CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE TAPABOCAS CON APLICACIÓN DE NANOTECNOLOGÍA EN CÚCUTA¹.

CREATION OF A PRODUCTION AND MARKETING COMPANY OF TAPABOCAS WITH APPLICATION OF NANOTECHNOLOGY IN CÚCUTA.

**Autores: Ruby Tatiana Méndez Figueredo, Jasbleidy Alejandra Trigos Humoa*.
Colaboradores: Juan Carlos Acevedo Pineda, Armando Guayaban Rico.**

* **Universidad de Pamplona**, Ingenierías y Arquitectura, Ingeniería Industrial.
E-mail: {tatianamendez664, alejandraindustria04}@gmail.com

Resumen: El presente trabajo pretende demostrar la factibilidad de la idea de negocio planteada y denominada Tapabocas JAS SAS. El proyecto será una empresa dedicada a la producción y comercialización de tapabocas con aplicación de nanotecnología que brinda seguridad, limpieza y confiabilidad a la actividad médica y produce un ambiente de asepsia que beneficia a los pacientes y a los médicos porque se disminuye la potencialidad de riesgo de virus.

Palabras clave: nanotecnología, virus, bioseguridad, salud.

Abstract: This work aims to demonstrate the feasibility of the business idea raised and called Tapabocas JAS SAS. The project will be a company dedicated to the production and commercialization of face masks with the application of nanotechnology that provides safety, cleanliness and reliability to medical activity and produces an aseptic environment that benefits patients and doctors because the potential risk of virus.

Keywords: nanotechnology, viruses, biosafety, health.

¹ El presente artículo ha sido revisado y ajustado por Ingeniería, Sostenibilidad y Sociedad bajo expresa autorización de sus autores.

1. INTRODUCCIÓN.

Si alguna enfermedad ha puesto de manifiesto la urgencia de la atención médica especializada, los riesgos y la salud, estas son los virus y, dentro de ellos, el Covid 19. Un documento de CEPAL (2020), redacta la importancia de los cuidados para la sostenibilidad de la vida y la poca visibilidad del sector de la salud en las economías de la región, quien no la considera un componente fundamental para el desarrollo.

Es tan alarmante la situación que Sánchez et al (2021), revelan en su informe a la BBC que la pandemia habrá cerrado 2,7 millones de empresas latinoamericanas, o sea, el 19% del total empresarial.

Sin embargo y aunque parezca paradójico, las tecnologías van ganado protagonismo en nuestro continente, tal y como expresa Márquez, (2020), la nanotecnología, entre otras, está tomando relevancia como soporte a la ofensiva contra los virus.

En un artículo de la revista El País, Glez (2020), afirma que la misma está logrando avances específicos en el sector de la medicina de los que vamos a ser testigos en los últimos meses. Sin duda alguna, “la pandemia que sufrimos está transformando el escenario del mundo y con ello el futuro” (Glez Montero, 2020).

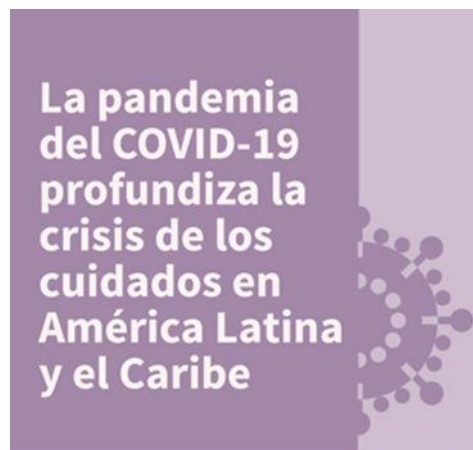


Figura 1. Revista CEPAL sobre COVID 19.
(Fuente: CEPAL, 2020).

Todo lo anterior nos lleva a plantear el siguiente conflicto: ¿crear emprendimientos en época de pandemia, muerte, desempleo y aislamiento social?

Trabajar en pos de la salud puede ser una alternativa.

2. CÚCUTA Y LA SITUACIÓN ACTUAL.

El sistema económico de Cúcuta es complejo y presenta cambios constantes en virtud de su condición de ciudad fronteriza. Agravado por las tensas relaciones entre los gobiernos de Colombia y Venezuela y el cierre de fronteras a raíz de la pandemia, la economía se ve severamente afectada.

La ciudad, cuyas principales fuentes de ingresos provienen de la producción de elementos del construcción como cemento, arcilla, ladrillos y turismo de Venezuela, ha ido contrayéndose y encontrado índices de desempleo en el primer trimestre de 2021 ubicado en 22,5 %, lo que “pone a Cúcuta como la segunda ciudad con más desocupados en el país, después de Riohacha (Cotamo Salazar, A. L. 2021).

No obstante, se muestran índices de cierta recuperación económica en los últimos dos meses, generándose estrategias por parte del gobierno para posibilitar emprendimientos. La Cámara de Comercio de Cúcuta (2021), por citar un ejemplo, realizó la apertura de Yo Compro en mi Norte, parte de la estrategia “Creemos”, que consta de protocolos de seguridad y vacunación, consumo local, proyectos y beneficios tributarios.

Un ambicioso plan para reactivar la economía.



Figura 2. Yo compro en Cúcuta.
(Fuente: La Opinión, 2021).

3. INDUSTRIA TEXTIL CUCUTEÑA.

Hoy en día, la nanotecnología se utiliza en todo el mundo en diversos sectores de la industria y la economía, incluido el sector textil y el sector sanitario. La intersección de estas dos áreas ha llevado al diseño de fibras o tejidos “inteligentes” que hacen que las actividades médicas sean más seguras, limpias, fiables y, por tanto, rentables.

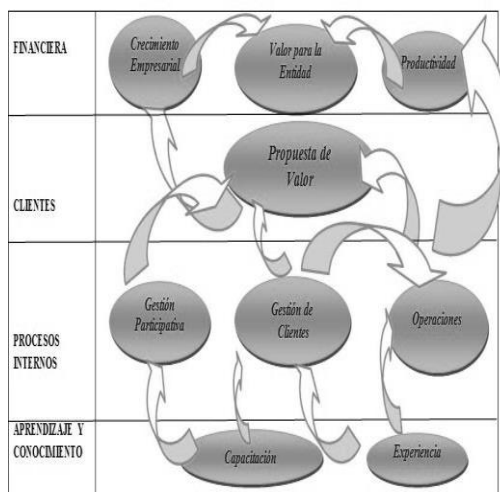
La industria textil en Cúcuta siempre ha sido una de las más importantes en su desarrollo económico, cultural y social. Caracol RADIO (2018), se hace eco al revisar emprendimientos en la comuna siete de Atalaya, donde se creó un emprendimiento de Jeans que confeccionó hasta 60.000 prendas antes de la pandemia, generando empleos para más de cien personas.

Recientemente, RCN Radio (2021), afirmaba que, con el transcurso de la pandemia, La industria textil colombiana se dio a la tarea de desarrollar tapabocas que cumplieran con las normas técnicas para ayudar en esta difícil situación que se vive actualmente.



Figura 3. Textiles en Cúcuta.
(Fuente: Caracol RADIO, 2018).

Sin embargo y a pesar de toda el know-how disponible, estas actividades han progresado utilizando métodos tradicionales de producción y comercialización, y solo hace unos años las organizaciones líderes de la industria comenzaron a incursionar en la producción de textiles utilizando nuevas tecnologías. Un interesante trabajo de Izaquita y Parra (2019), refieren para el caso de los estampados textiles en la región, que los mismos se han realizado de forma manual con baja complejidad tecnológica, siendo preciso diseñar proyectos que suplan el déficit tecnológico. Es preciso, por tanto, apoyar la investigación en diseñar una empresa que utilice tecnología de punta para producir y vender mascarillas de



protección en Cúcuta y determinar los estándares que orienten el plan como alternativa comercial viable.

Este emprendimiento recibe el nombre comercial de TAPABOCAS JAS SAS.

4. EMPRESA TAPABOCAS JAS SAS.

Descripción: Tapabocas
Piezas: 1 pieza
Características generales: Colores variados y personalizados.

4.1 Objetivos.

Tapabocas JAS Colombia SAS tiene como su propósito fundamental producir y comercializar tapabocas de alta calidad mediante aplicación de nanotecnología.

Para llegar al presente objetivo, primeramente detectamos el problema, (baja calidad de los tapabocas actuales), sus causas y efectos.

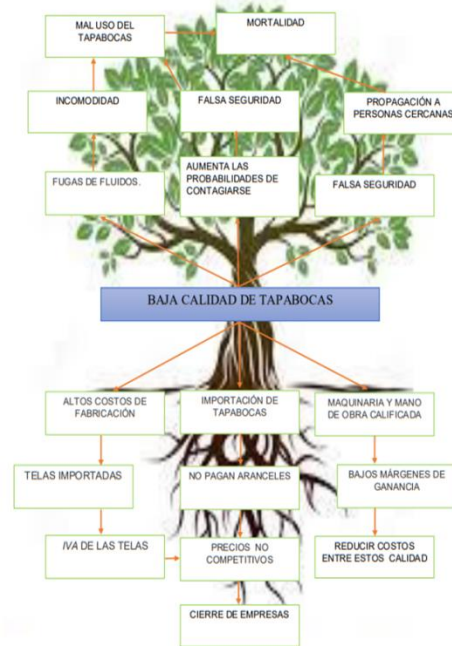


Figura 4. Arbol de problemas.
(Fuente: elaboración propia, 2021).

Transformando el problema principal en objetivo directo y una vez analizados los medios y fines para lograrlos, podemos subdividir De este objetivo general surgen unos objetivos estratégicos subdivididos en:

- a) Financieros.
- b) Desde la perspectiva del cliente.
- c) Procesos internos.
- d) De aprendizaje y conocimiento.

Figura 5. Desglose de objetivos.
(Fuente: elaboración propia, 2021).

Objetivos financieros:

- Obtener una rentabilidad operativa anual del 10%.
- Optimizar la relación de Gastos fijos / ventas, manteniéndolos por debajo del 40%

- Nivel de endeudamiento total sobre activos inferior al 40% en el 5 año.
- Liquidez superior a 2,5 a partir del 2 año.

Desde la perspectiva del cliente:

- Conquistar clientes a través de un excelente servicio y atención postventa manteniendo su satisfacción por encima del 95%.
- Tener una participación, en el quinto año, superior al 10% en el mercado de la ropa quirúrgica de la ciudad de Cúcuta
- Impulsar el desarrollo de nuevos mercados incrementado su producción en un 10% anual a partir del 2 año.

Objetivos en materia de procesos internos:

- Mantener un proceso comunicacional fluido entre directivos y empleados.
- Garantizar productos confortables de alta calidad, manteniendo por debajo del 0,5% los productos no conformes con las especificaciones técnicas.

Objetivos de aprendizaje y crecimiento

Desarrollar investigaciones que permitan innovar, desarrollar y ofrecer en el mercado nuevos productos con nanotecnología anti bacteriales.

4.2 Estructura organizacional.

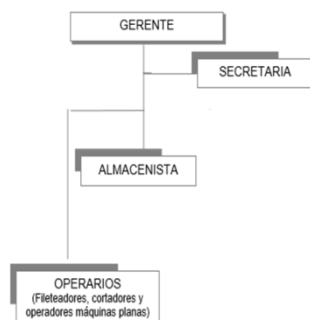


Figura 6. Organigrama. Etapa Uno.
(Fuente: elaboración propia, 2021).

Tabla -1 Talento humano.

La empresa obtendrá tejidos de celulosa y producirá tapabocas con propiedades hidrófobas y antibacterianas mediante la aplicación de aceite de palma. Al igual que la industria textil, el sector salud de la ciudad se ha convertido en una actividad importante para promover el desarrollo económico y social.

Como uno de los clientes importantes del sector de la salud, el uso médico de la industria textil y de la confección responde a las necesidades cambiantes del sector y aporta un valor añadido en términos de protección anti viral.

Hoy día la importancia de los tapabocas de alta calidad se ha visto agudizada por la pandemia.

4.3. Localización.

Determinar de manera precisa la zona en Cúcuta donde se ubicará el proyecto, permitirá optimizar los recursos posteriores.

Requisitos de las instalaciones:

- Ubicado en la zona del centro de la ciudad de Cúcuta
- Con servicios públicos.

Tabla -2 Método de localización por puntos.

LOCALIZACIÓN	PESO	ZONA CENTRO		ZONA CERO		ZONA INDUSTRIAL	
		Calf	Calf	Calf	Calf	Calf	Calf
		1-10	Prom	1-10	Prom	1-10	Prom
CERCANIA DEMANDANTE DE POTENCIALES	0,20	7	1,40	7	1,40	10	2,00
VIAS DE ACCESO	0,22	8	1,76	7	1,54	5	1,10
UBICACION COMPETENCIA	0,15	7	1,05	7	1,05	8	1,20
COSTO DEL ARRENDAMIENTO	0,17	8	1,36	7	1,19	4	0,68
INFRAESTRUCTURA	0,12	7	0,84	8	0,96	6	0,84
SEGURIDAD DEL SECTOR	0,14	8	1,12	8	0,12	6	0,72
TOTAL	1		7,53		7,26		6,54

4.3.1. Infraestructura Física.

Para el funcionamiento Tapabocas JAS SAS no se estima construcción de planta física. Para el ejercicio se requiere un local tomado en arriendo.

De acuerdo con los servicios que prestará la empresa, en el local tomado en arriendo se adelantarán las funciones de diseñar, fabricar y comercializar los tapabocas.

4.3.2. Dimensiones.

El inmueble tomado para la empresa debe tener un área mínima de 70 M² para ser distribuido en las funciones diseñar, fabricar y comercializar los tapabocas. La distribución en planta no se prevé en el presente trabajo.

4.3.1. Maquinaria, equipos y mueblería.

Tabla -3 Maquinarias, equipos.

CARGO	CANT	JORNADA
Gerente	1	Completo
Secretaria	1	Completo
Almacenista	1	Completo
Fileteadores	2	Completo
Ensambladores (Operarios máquinas planas)	2	Completo
Cortador	1	Completo

MAQUINARIA Y/O EQUIPO	CANTIDAD
Máquina industrial plana	2
Máquina fileteadora industrial	2
Maquina cortadora vertical	1

Escritorio tipo gerente	1
Escritorio tipo secretaria	1
silla giratoria tipo gerente	1
silla giratoria tipo secretaria	1
Computador con impresora	1
Mesa de corte	1
Mesón de ensamble	2
Mesón para fileteadora	2
Sillas operarios	10

CONCLUSIONES.

Tapabocas JAS SAS será una empresa dedicada a la producción y comercialización de tapabocas de primera calidad para el sector de la salud, soportados por tecnología de punta, personal altamente calificado, seguridad, limpieza y confiabilidad. Así mismo se establecerá relaciones estrechas con clientes y proveedores a través de una atención personalizada y un excelente servicio, garantizando para el 2021 ser una empresa líder a nivel regional y nacional en la producción y comercialización de tapabocas. Tapabocas JAS SAS desarrollará compromisos con los clientes, desarrollando procesos de producción y comercialización de sus productos con eficacia y eficiencia bajo los estándares de asepsia requeridos para una óptima prestación del servicio.

REFERENCIAS.

- Cámara de Comercio de Cúcuta, S. (2021). *Yo apuesto en mi Norte*. CAMARA DE COMERCIO DE CUCUTA. Recuperado 5 de julio de 2021, de <http://www.cccucuta.org.co/noticias-7-m/1059-economia-regional-se-empieza-a-recuperar.htm>
- Caracol RADIO. (2018, Febrero 19). *Mano de obra cucuteña hace grandes aportes a la industria textil | Cúcuta | Caracol Radio*. https://caracol.com.co/emisora/2018/02/19/cucuta/1519036130_067953.html
- CEPAL, N. (2020). *La pandemia del COVID-19 profundiza la crisis de los cuidados en América Latina y el Caribe*.

<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45335>

Cotamo Salazar, A. L. (2021, mayo 1). *Alto Nivel de Desempleo en Cúcuta*. Alertasantanderes.

<https://www.alertasantanderes.com/norte-santander/cucuta/cucuta-de-nuevo-en-los-primeros-lugares-de-desempleo>

DEC Márquez, TV Pérez (2020). Integración de seguridad y gestión de servicios en el gobierno de las tecnologías de la información. RCTA, ISSN 1692-7257 vol. 1, núm. 23.

Glez, M. (2020, abril 16). *Tecnología para tiempos de pandemia*. EL PAÍS. <https://elpais.com/ciencia/2020-04-16/tecnologia-para-tiempos-de-pandemia.html>

Izaquita León, L. R., & Parra Granados, J. F. (2019). *Estudio De Factibilidad Para La Creación De Una Empresa Dedicada A La Sublimación Y Estampado Transfer Para Textiles En La Ciudad De San José De Cúcuta* [Pregrado]. Universidad Libre.

RCN Radio, E. (2021, enero 28). *Producir tapabocas de tela genera empleos, dice la industria textil*. RCN Radio. <https://www.rcnradio.com/economia/producir-tapabocas-de-tela-genera-empleos-dice-la-industria-textil>

Sánchez Díez, A., & García de la Cruz, J. (2021, abril). Las cifras que muestran el brutal impacto de la pandemia en las economías de América Latina. *BBC News Mundo*.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-56239544>

S.A.S, E. L. R. (2021). *Conozca y compare los resultados de las 1.000 empresas que más vendieron en 2020*. Diario La República. Recuperado 16 de julio de 2021, de <https://www.larepublica.co/especiales/las-1000-empresas-mas-grandes-de-2020/las-1000-empresas-mas-grandes-de-colombia-en-2020-3187255>