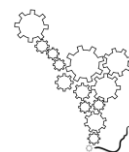




www.relainep.ufpr.br




# ALTERNATIVAS DE MEJORA PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LAS MEDIDAS ECONÓMICAS ESTADOUNIDENSES EN LAS ACTIVIDADES DE COMERCIO EXTERIOR DE CUBA RON S.A.

## IMPROVEMENT ALTERNATIVES TO MITIGATE THE IMPACT OF US ECONOMIC MEASURES ON THE FOREIGN TRADE ACTIVITIES OF CUBA RON S.A.

Ernesto E. V. Guzman 

*Corporación Cuba Ron S.A., La Habana, Cuba*

 *evillaverdeg1997@gmail.com*

*Recibido: 30 octubre 2023 / Aceptado: 03 diciembre 2023 / Publicado: 09 diciembre 2023*

### ABSTRACT.

International trade has existed since the beginning of civilization. This exchange allows products to travel and be positioned in other regions, reach new consumers and issue currency. Throughout the last decades, this segment has grown with the advancement of transport, communications and industry, this being one of the characteristics of globalization, since it brings together the commercial operations that are carried out between countries and that are governed by rules established in international agreements. The products of the Cuba Ron S.A. Corporation They have a centenary know-how with a tradition marked by totally natural aging methods, which constitutes an important advantage in the world of Light Rum. Access to international markets is becoming more and more complex due to the application and strengthening of economic, commercial and financial measures by the United States against Cuba; which responds to a political and administrative framework of a dynamic nature, which has a powerful impact on the life of the Cuban people. The general objective of the project is to formulate alternatives for improvement in order to minimize the hostile effects that this policy causes in business actions. To solve the proposed objective, different techniques and methods were applied: General Problem Solving Method, Ishikawa Diagram, Trend Diagram and Cost-Benefit Analysis.

**Keywords:** Problem solving, Ishikawa diagram, International trade, Ron.

**RESUMEN.** El comercio internacional existe desde los principios de la civilización. Este intercambio permite que los productos viajen y se posicionen en otras regiones, alcanzando nuevos consumidores y generando divisas. A lo largo de las últimas décadas, este segmento ha crecido con el avance de los transportes, las comunicaciones y la industria, siendo ésta una de las características de la globalización, ya que aglutina las operaciones comerciales que se realizan entre países y que se rigen por normas establecidas en acuerdos internacionales. Los productos de la Corporación Cuba Ron S.A. poseen un know how centenario con una tradición marcada a través de métodos de añejamiento totalmente naturales, lo cual constituye una ventaja importante en el mundo del Ron Liger. El acceso a mercados internacionales se complejiza cada vez más debido a la aplicación y fortalecimiento de medidas económicas, comerciales y financieras de EUA contra Cuba; el cual responde a un marco político y administrativo de carácter dinámico, que impacta drásticamente en la vida del pueblo cubano. El objetivo general del proyecto es formular alternativas de mejora en vías de minimizar los efectos hostiles que dicha política provoca en el actuar empresarial. Para dar solución al objetivo planteado se aplicaron diferentes técnicas y métodos: Método General De Solución de Problemas, Diagrama Ishikawa,



www.relainep.ufpr.br

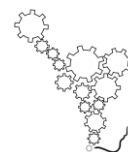


Diagrama de Tendencias y Análisis Costo –  
Beneficio.

**Palabras clave:** Solución de problemas, Diagrama  
Ishikawa, Comercio internacional, Ron.

## 1.INTRODUCCION.

La tensa situación que vive el mundo respecto al desenvolvimiento de la economía internacional provocada fundamentalmente por las contradicciones rusa-ucranianas, la globalización, las medidas de contención para enfrentar la COVID-19, propician la eliminación, por parte de los gobiernos, de trabas al comercio y a impulsar la inversión extranjera como alternativas para sobrevivir a la situación actual. En un escenario donde el multilateralismo y el proceso de cooperación económica se alzan y cobran un carácter estratégico en las relaciones internacionales.

En 2023 se proyecta que el crecimiento mundial se desacelerará al 1,7 %, el tercer ritmo más débil en casi tres décadas, solo opacado por las recesiones mundiales de 2009 y 2020. Esta desaceleración se debe en parte a la aplicación de políticas restrictivas destinadas a frenar la alta inflación. (Mundial, 2023)

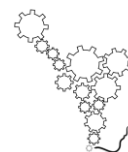
Las tendencias más importantes en el comercio internacional actual, según Herrera (2023) serán: el aumento de la digitalización y la automatización, creciente importancia de la sostenibilidad, el aumento de la protección comercial y la regionalización del comercio internacional.

Las principales economías del mundo sufren hoy las consecuencias de un debilitamiento de la actividad del comercio global. (Latina, 2023) Acontecimientos como los desastres naturales, los conflictos militares o los fenómenos meteorológicos extremos exigen la adopción de medidas políticas, que pueden restringir la movilidad y, por tanto, interferir en las actividades de las empresas.(Unido, 2023) La adaptabilidad y capacidad de reacción de las empresas ante el nuevo entorno internacional constituye un requisito esencial para el correcto desempeño de las mismas.

El recrudecimiento de la crisis sanitaria y las medidas de contención introducidas por las autoridades para limitar la propagación de la COVID-19 restringieron considerablemente las actividades de las empresas, el consumo de los hogares y la capacidad de mover



www.relainep.ufpr.br

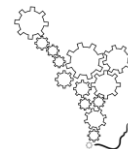


mercancías a través de las fronteras.(Unido, 2023) El sector de las bebidas alcohólicas dejó de vender en 2020 una de cada tres botellas respecto al año anterior como consecuencia de la pandemia. Un nuevo récord negativo desde que hay registros para esta industria. (Economía3, 2023)

El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania iniciado el 24 de febrero del 2022 ha generado miles de muertos y daños materiales millonarios. Ucrania y Rusia son proveedores clave de bienes esenciales cuyo suministro ahora está en riesgo; principalmente cereales, fertilizantes, energía y algunos metales. La guerra ha provocado una baja en la oferta de varias materias primas y productos, incremento considerablemente sus precios y los productos asociados a ellas. A lo anterior hay que sumarle las alzas de tarifas de fletes producto de las medidas restrictivas sobre el espacio aéreo y los riesgos de seguridad en las rutas comerciales que pasan por Rusia y Ucrania, países clave del Puente Terrestre Euroasiático. (Capacitación, 2023)

El bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de los Estados Unidos de América contra Cuba (MINREX, 2018) por más de seis décadas, es el sistema de sanciones unilaterales más injusto, severo y prolongado que se ha aplicado contra país alguno.(MINREX, 2018; Redalyc, 2023) Constituye el principal obstáculo para el desarrollo de todas las potencialidades de la economía cubana. Representa un freno para la implementación tanto del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del país, como de la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. Es el principal escollo para el desarrollo de las relaciones económicas, comerciales y financieras de Cuba con los Estados Unidos y, por su carácter extraterritorial, con el resto del mundo. (MINREX, 2018)

Esta política de agresión económica, junto a la promoción de la subversión interna, corroboran el objetivo del gobierno estadounidense de destruir el sistema económico, político y social libremente escogido por el pueblo cubano. El bloqueo constituye una violación masiva, flagrante y sistemática de los derechos humanos de todo el pueblo cubano y califica como acto de genocidio, a tenor de la Convención para la Prevención y Sanción del Delito de Genocidio de 1948. Es violatorio de la Carta de las Naciones Unidas y el Derecho Internacional, y constituye un obstáculo para la cooperación internacional. (ISRI, 2023; MINREX, 2018)



La Corporación Cuba Ron S.A. es la organización que se ha erigido como productor de grandes marcas de ron en Cuba, depositaria de las más fieles tradiciones de la cultura ronera cubana y parte enriquecedora e inseparable de la cultura nacional. Su Misión es producir, comercializar y exportar rones y otras bebidas alcohólicas de distintos tipos con los más altos estándares de calidad que satisfagan las demandas de los clientes, combinando un alto desempeño de los recursos humanos, un respeto adecuado al medio ambiente y la tecnología, con la tradición del mejor ron cubano.

Como consecuencia de la tensa situación internacional que actualmente experimenta el comercio exterior y el fortalecimiento de las medidas económicas estadounidenses impuestas a Cuba, la Corporación Cuba Ron S.A. se ha visto afectada en la adquisición de las materias primas necesarias para envasar sus producciones. Por tanto, ha trazado nuevas estrategias encaminadas a mantener la continuidad de sus operaciones, sin afectar la calidad de sus producciones.

Tras aplicar varias técnicas que se describirán a continuación y con un profundo análisis del proceso estudiado, se enuncia una nueva alternativa para envasar ron cubano.

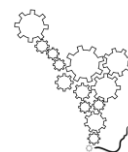
## **2.MÉTODO.**

El método General de Solución de problemas, según Marsán Castellanos, Cuesta Santos, García Álvarez, Padilla Méndez, and García Fentón (2011) es un procedimiento sistemático, científico y lógico de análisis e investigación aplicado a la Ingeniería de Métodos. Las 5 etapas iniciales de este método son las siguientes:

1. Definición del problema.
2. Análisis del problema.
3. Búsqueda de soluciones.
4. Evaluación de alternativas.
5. Especificación de la solución preferida.

### **2.1 - ETAPAS 1 Y 2 - DEFINICIÓN DEL PROBLEMA - ANÁLISIS DEL PROBLEMA.**

El propósito de la fase de formulación es el de maximizar la posibilidad de aislar y definir satisfactoriamente el problema sin restricciones, lo más amplio posible, y deberá



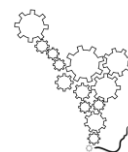
hacerse desde un principio, ya que el tiempo que se dedique a la formulación del problema es, cuando menos, tan productivo como el dedicado a cualquier otra de las etapas esenciales en la solución de problemas. (Marsán Castellanos et al., 2011) El análisis del problema consiste en hacer una lista detallada de las características del problema, incluyendo las restricciones. Se diferencia de la primera etapa en el grado de detalle y reconocimiento de las restricciones. (Marsán Castellanos et al., 2011)

La Corporación Cuba Ron S.A., como empresa líder en la fabricación de ron cubano, demanda de grandes volúmenes de materia seca (etiquetas, tapas, botellas, estuches y demás componentes) para completar sus producciones. Dichos insumos son adquiridos en el mercado internacional, pues en Cuba, no existen empresas dedicadas a la producción de dichos insumos, las compañías existentes no pueden cumplir con los requisitos necesarios y exigidos por Cuba Ron o no cuentan con las capacidades de producción para cumplir con los bienes demandados por la industria ronera.

La dependencia de Cuba Ron hacia el mercado internacional para cumplir con su objeto social, representa una amenaza para el desempeño y éxito empresarial de la misma y así se encuentra reflejado en los diagnósticos de los factores externos e internos de la entidad.

El alza de los precios en el comercio internacional a raíz de la tensa situación internacional generada por el impacto de la pandemia de la COVID-19 y el conflicto entre Rusia y Ucrania, ha provocado retrocesos en la mayoría de las economías del mundo. En el caso de Cuba, se suma el recrudecimiento de las medidas económicas y bancarias impuestas por el gobierno de los Estados Unidos de América. Medidas que constituyen un asedio y persecución permanente a los activos financieros cubanos en el exterior y un obstáculo creciente para el establecimiento de relaciones normales del sistema bancario cubano con sus contrapartes extranjeras. Dichas medidas han causado graves daños a la economía del país, en particular, a las actividades comerciales de las empresas y los bancos nacionales en sus vínculos con la banca internacional.

La aplicación de dichas medidas, impiden que Cuba pueda adquirir tecnologías, materias primas, reactivos, medicamentos, dispositivos, equipos y piezas de repuesto con más de un 10% de componentes de procedencia estadounidense. Bienes que tiene que



obtener en mercados geográficamente lejanos o a través de un tercer país, con incremento en los costos, lo cual afecta directamente la economía cubana y a su población.

Estados Unidos aumenta su presencia en América Latina a partir del aumento de su participación en negocios vinculados a la inversión extranjera. En 2021, según la CEPAL fue el segundo inversionista en la región con el 34%, solo superado por la Unión europea con el 36%. Hecho que disminuye las posibilidades de negociación de Cuba con países latinoamericanos y obliga a las empresas cubanas a la búsqueda de socios comerciales geográficamente más lejanos.

El acceso a mercados foráneos para Cuba Ron, representa la aceptación de productos de mayor valor. Este planteamiento se explica a partir de los altos precios logísticos a los que las empresas cubanas están expuestas, al negociar con empresa extranjeras lejanas geográficamente. Hecho que se ha agudizado a partir del alza de los fletes marítimos, producto al aumento de los precios del petróleo, como resultado de las tensiones europeas.

Además, en los últimos años, se aprecia un alza de los precios de los productos, generados por la crisis energética citada anteriormente y por el aumento de los costos de varias materias primas, como consecuencia también de la crisis económica que vive el mundo. En los gráficos: **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, Gráfico 2 y Gráfico 3, se aprecia el comportamiento que ha reportado los precios de las botellas que Cuba Ron adquiere de mercados internacionales, para sus producciones.

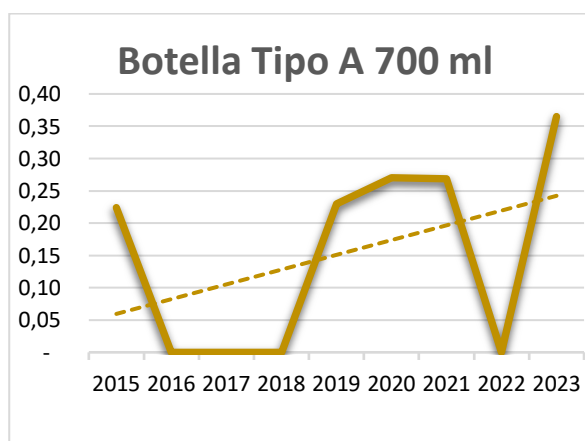


Gráfico 1: Precios de adquisición por Cuba Ron de botellas tipo A. Fuente: Elaboración propia a partir de

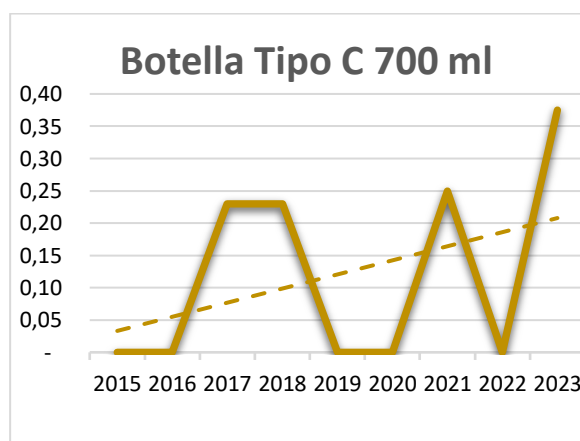
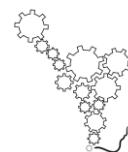


Gráfico 2: Precios de adquisición por Cuba Ron de botellas tipo C. Fuente: Elaboración propia a partir de



www.relainep.ufpr.br



información archivada en la Dirección de Compras de Cuba Ron.

información archivada en la Dirección de Compras de Cuba Ron.

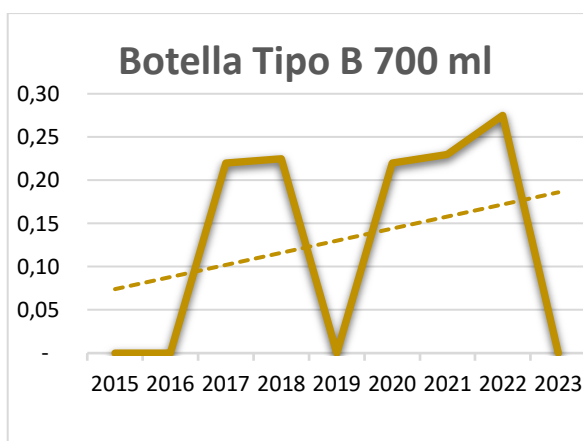
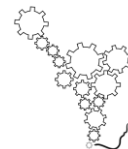


Gráfico 3: Precios de adquisición por Cuba Ron de botellas tipo B. Fuente: Elaboración propia a partir de información archivada en la Dirección de Compras de Cuba Ron.

El tenso entorno en el que se desempeña el comercio exterior en la actualidad y los negativos impactos que le imprimen los recientes acontecimientos, demandan una gestión empresarial más eficiente, más competitiva, más sostenible. Los tiempos actuales requieren el desarrollo de estudios profundos y análisis multidisciplinarios, para ampliar las potencialidades empresariales, minimizar los desperdicios y aumentar el rendimiento institucional. La reutilización y reciclaje de los desechos que generan los productos y procesos de fabricación de Cuba Ron, representan una tarea necesaria para el desempeño de la empresa y su impacto en la huella ecológica. Además, tribuna al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Económico y social hasta 2030 y la Tarea Vida.

Cuba Ron ha iniciado sus primeros pasos en el reciclaje de las botellas, el diseño de las actividades requeridas para su categorización como reutilizable, logrando así un impacto en el medio ambiente y la economía circular de la Corporación. Los centros de recolección habilitados para estas tareas son insuficientes para lograr un fuerte impacto en el desempeño de empresarial. También existe una deficiente promoción de esta actividad por parte de la empresa y la inexistencia de estímulos a los clientes para lograr su aporte, participación y divulgación en esta actividad. No obstante, representa el punto de partida para el desarrollo de la cultura verde en la corporación.



A partir del análisis de la situación interna y externa a la Corporación Cuba Ron y las interacciones y dependencias entre los diferentes factores que influyen en el desempeño empresarial de la misma; se aplica el diagrama Ishikawa (Ilustración 1) para mostrar gráficamente dichas relaciones, donde se determina que el problema fundamental de la empresa es el déficit de materia seca para envasar el ron cubano.

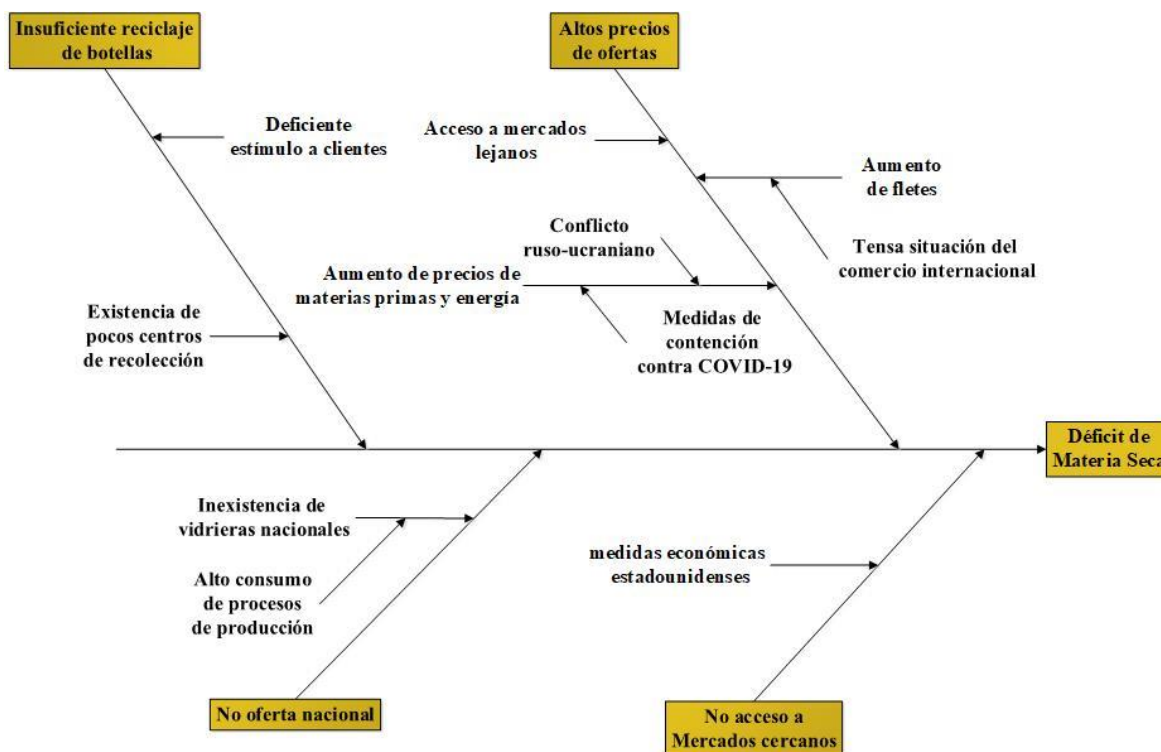


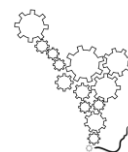
Ilustración 1: Análisis de las causas que tributan al déficit de materia seca. Elaboración propia a partir de información archivada en la Dirección de Compras de Cuba Ron.

## 2.2 - ETAPA 3 - BÚSQUEDA DE SOLUCIONES.

Idear y desarrollar la mayor cantidad de soluciones posibles, para esto tiene que tener en cuenta las restricciones, los criterios y las repeticiones o el volumen de producción. (Marsán Castellanos et al., 2011)

A partir de la definición del problema y de las consecuencias que provoca en el desempeño de la industria ronera, Cuba Ron trabaja en una estrategia para la búsqueda de opciones complementarias con el objetivo de cubrir el déficit actual de envases de vidrio.





Luego de un proceso exhaustivo por parte del área de Inteligencia Comercial de Cuba Ron, en el cual participaron otras áreas de la Corporación, se decide evaluar el envasado de ron en envases plásticos.

Los envases plásticos cuentan con un símbolo como el del reciclaje que incluye un número que puede ir del 1 al 7 generalmente acompañado de letras (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). El significado de estos símbolos y los usos que pueden tener dichos tipos de plásticos se describen a continuación a partir de la información de Fundacionelarbol (2022).

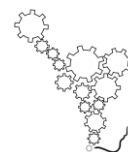


Ilustración 2: Símbolos en envases plásticos. Fuente: Fundacionelarbol (2022).

Plástico N°1 – Tereftalato De Polietileno (PET): El plástico PET es uno de los plásticos que encontramos con más frecuencia en botellas de agua, jugos, bebidas y textiles, es también el plástico que más reciben los puntos de reciclaje y los recicladores de base, y uno de los más fáciles de reemplazar, basta con comenzar a usar una botella reutilizable para comenzar a dejar de lado el uso de PET.

Plástico N°2 – Polietileno De Alta Densidad (HDPE): El plástico HDPE tiene como uso más común envases de detergente, shampoo, lácteos, tuberías, maceteros y sin duda el uso que más rechazo a causado últimamente, bolsas para compras en tiendas y supermercados (son como las que entregaban en las grandes tiendas antes de la Ley anti bolsas, se pueden arrugar y no suenan).

Plástico N°3 – Cloruro De Polivinilo (PVC): En general se conoce su uso en tuberías, pero también se puede encontrar en botellas de aceite, shampoo, envases de medicamentos, embalajes de carnes, embutidos, en manteles, por nombrar algunos. El PVC es considerado tóxico debido a que en su fabricación se usa cloro, además, emana cloruro de vinilo, que con el aumento de temperatura puede pasar a los líquidos (tuberías o botellas de agua).



Plástico N°4 – Polietileno De Baja Densidad (LDPE): Este tipo de plástico es considerado ligeramente peligroso y se encuentra generalmente en envases flexibles como los de las mostazas, mayonesas y ketchup, en bolsas de alimentos congelados y en envases para líquidos como tetrapak y vasos para el café.

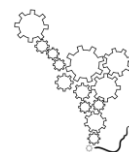
Plástico N°5 – Polipropileno (PP): Unos de los usos más comunes del polipropileno son en los envases de yogurt, pero ahora también se usa mucho en los envases de alimentos para llevar como sushi, tortas, envases de medicamentos, vajilla desechable, tapas de bebidas y bombillas. Una forma de identificarlo, es arrugándolo porque a diferencia del Polietileno de alta densidad, este suena.

Plástico N°6 – Poliestireno (PS): Se podría decir que el poliestireno o plumavit es más grande que tu problema, y seguro lo es porque es eterno, se demora más de mil años en degradarse y no tenemos tanto tiempo para solucionar el problema del plástico. El poliestileno se usa generalmente en bandejas de carne, champiñones, embalaje de electrodomésticos y algunas tazas para café. El problema de usar poliestileno en alimentos, sobre todo en líquidos calientes, es que puede filtrar estireno, un hidrocarburo que está clasificado por el Centro Internacional para la Investigación sobre Cáncer (CIIC) en el grupo 2A como probable carcinógeno para el ser humano.

Plástico N°7 – Otros Plásticos: Aquí se encuentran todos los plásticos que no se pueden clasificar en las categorías anteriores. En general, se trata de artículos que incluyen varios tipos de plástico y por eso los posibles daños que generan a la salud no se saben con certeza porque tampoco se conoce con exactitud los tipos de resinas que contienen.

Los resultados del estudio arrojan que, de las siete clasificaciones de plásticos, el PLÁSTICO N°1 – TEREFTALATO DE POLIETILENO (PET) es el recomendado para el desarrollo del envase de las bebidas alcohólicas con la simbología en el envase con el número 1, como se aprecia en la Ilustración 2.

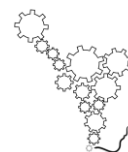
Dicha alternativa es utilizada en mercados latinoamericanos para envasar diferentes bebidas alcohólicas, fundamentalmente en los mercados de Brasil, Colombia, Nicaragua, y México. Además, se utilizan diferentes formatos para su comercialización, desde 375 ml hasta 2000 ml. (Montalván Gómez & Villaverde Guzman, 2022) En la Tabla 1 se muestran





algunos productos, resultados en la investigación. De los mismos se detalla formato, origen y precio de venta vía on-line.

Tabla 1: Bebidas espirituosas envasadas en PET para su comercialización en el mercado latinoamericano.

	<p>Cachaca Caninha 29. PET -500ml, 38% grado Alc. ORIGEN: Brasil. PRECIO ONLINE: 5.00 Reales/0.96USD.</p>
	<p>Cachaca Dona Odila. Combo de 2 pomos PET - 2lts, ORIGEN: Brasil. PRECIO ONLINE: 59.50 Reales, 11.46 USD.</p>
	<p>Cachaca 7 campos. PET - 966 ml, 38 grados. ORIGEN: Brasil. PRECIO ONLINE: 10.50 Reales, 2.02 USD.</p>
	<p>Aguardiente antioqueño. 375ML, 29% grado Alc. ORIGEN: Antioquia, Colombia. PRECIO ONLINE: 96 900.00 COP/ 21.02 USD.</p>



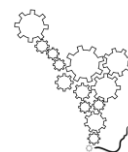
	<p>Aguardiente marca Cristal. 375ML, 29% grado Alc. ORIGEN: empresa colombiana Industria Licorera de Caldas. PRECIO ONLINE: 18 200.00 COP/ 3.94 USD.</p>
	<p>Ron Plata Suave. PET - 1750ml. ORIGEN: Distribuidora compañía licorera, Nicaragua. PRECIO ONLINE: C\$174 NIO = \$4.84 USD</p>
	<p>Ron Bacardi Blanco. PET MINIATURAS 50ML, 37.5% grado Alc. ORIGEN: México. PRECIO ONLINE: 2.59 USD/unidad</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Montalván Gómez and Villaverde Guzman (2022).

Se propone para el envasado de las producciones de Cuba Ron, la utilización de botellas plásticas PET de 700 ml de capacidad.

### 2.3 - ETAPA 4 - EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Una de las tareas principales del diseñador en la evaluación, es la de predecir cuantitativamente el comportamiento de cada alternativa con respecto a cada uno de los criterios considerados. (Marsán Castellanos et al., 2011) La mayoría de estas predicciones han de hacerse cuando el método aún está en etapa conceptual, debido a que la experimentación raramente es económica; precisamente, bajo estas condiciones es cuando



no se puede predecir con exactitud el desempeño futuro y los costos relacionados a cada alternativa. (Marsán Castellanos et al., 2011)

La alternativa que se valora para envasar ron cubano, constituye una posibilidad para contrarrestar los efectos negativos que generan la tensa situación mundial actual para el desempeño de Cuba Ron. En aras de predecir cualitativamente el comportamiento de esta alternativa, se debe destacar que:

- Las proformas de plástico propuestas para envasar ron cubano, no demandan de equipamiento o maquinaria adicional a la instalada actualmente en la industria ronera. Las líneas de envasado que se disponen actualmente en las fábricas, son capaces de funcionar correctamente con las botellas plásticas.
- El plástico se utiliza principalmente para envasar bebidas espirituosas que deben consumirse en un corto período de tiempo. El ron puede tener un sabor diferente en una botella de plástico, especialmente si estuvo en esta botella durante algún tiempo.
- Las botellas PET de más de 3 litros son utilizadas para envasar bebidas sin alcohol.
- El vidrio es un material que sigue destacando por su enorme resistencia mecánica y química, con su propiedad de barrera, desempeña un importante papel que en la industria de las bebidas.
- Se prevé que el mercado de las botellas de plástico se beneficie del sector de las bebidas alcohólicas.
- Los contenedores con envases PET pesan alrededor de una octava parte de los de botellas de vidrio de 750ml y ocupan un 20 % menos de espacio, lo que permite un ahorro de combustible al enviar un 30 % más de botellas por vehículo.
- Con la eliminación del color en las botellas PET, mejora la calidad del material reciclado.

### 2.3.1 - Análisis Costo-Beneficio.

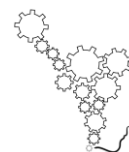
Para evaluar la factibilidad de la alternativa propuesta, es necesario destacar que la misma no contempla un periodo de amortización, pues no demanda la adquisición de infraestructura, ni maquinaria adicional a la que se dispone actualmente en las instalaciones de Cuba Ron para su ejecución. Por tanto, no se requiere de un período de recuperación de capital.

En la

Tabla 2 se muestra el costo de adquisición de la última compra de algunos tipos botella de cristal que utiliza la corporación Cuba Ron para envasar sus producciones.



www.relainep.ufpr.br



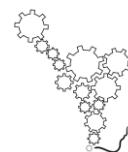
Además, se muestra el precio de adquisición de una proforma para obtener una botella plástica.

Tabla 2: Costo de adquisición de las botellas que Cuba Ron.

Alternativas	Costo de adquisición (EUR)	Ahorro por envasar con Botella plástica (EUR)	Porcentaje de ahorro (%)
Botella de cristal Tipo A 700 ml	0.37	0.33	89.2
Botella de cristal Tipo B 700 ml	0.28	0.24	85.7
Botella de cristal Tipo C 700 ml	0.38	0.34	89.5
Botella Plástica 700 ml	0.04 (4.40 CUP)	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia la reducción de gastos en la producción de los surtidos objeto de estudio de un 85% a 90%. La sustitución de la botella de cristal tipo A por la botella plástica PET, representa un ahorro de 0.33 EUR/botella, el 89.2% del precio de este tipo de botella de cristal. En el caso de la sustitución de la botella tipo B, el ahorro es de 0.24 EUR/botella, 85.7% del precio de la botella de cristal de este tipo. En el caso de la sustitución de la botella tipo C, el ahorro es de 0.34 EUR/botella, 89.5% del precio de la botella de cristal de este tipo.



#### 2.4 - ETAPA 5 - ESPECIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PREFERIDA.

Esta fase implica una delineación de los atributos y de las características de comportamiento del diseño seleccionado, siendo el propósito principal de esta fase el comunicar la solución a las personas involucradas (Marsán Castellanos et al., 2011), tales como:

1. Las personas responsables de aprobar la solución.
2. Las personas encargadas de la creación física de la solución.
3. Las personas responsables de administrar la solución una vez en uso, tales como el supervisor encargado de un nuevo método de manufactura.
4. las personas responsables del mantenimiento de la solución, tales como el personal responsable de prestar servicio a un producto, una vez que está en el mercado.
5. Todo aquel que en el futuro necesite de las especificaciones detalladas de la solución.

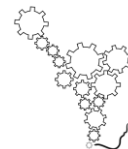
A partir del informe escrito y oral se procede al cumplimiento de esta etapa. En un primer momento se utilizaron medios digitales para presentar y promover entre el personal necesario, la alternativa diseñada. En una etapa posterior, se exhibió en diferentes escenarios las propuestas de proformas a utilizar para el envase de las producciones de Cuba Ron.

### 3.RESULTADOS.

La implementación de la alternativa propuesta, luego del trabajo de comunicación y promoción con directivos, especialistas, operarios y demás trabajadores, representa un espacio de retroalimentación de la propuesta a partir de los planteamientos, preocupaciones y sugerencias que comunican.

Se trasmite que el producto no varía en su formulación. El bien fabricado, sigue fiel al know-how de producción al que responde y del cual los maestros del ron cubano defienden, protegen y velan por su cumplimiento. La única variación resulta la sustitución de la botella de cristal, por la plástica. Se mantienen los habilitados tradicionales (etiqueta, contraetiqueta y collarín) por cada marca.

La propuesta fue evaluada y aprobada por las diferentes áreas de la empresa. Los trabajadores comprenden la necesidad de evaluar la propuesta y los beneficios que representa para la empresa, el éxito de la misma.



El área técnica de la fábrica, aprueba la propuesta como satisfactoria, luego de verificar que las líneas de embotellado logran funcionar correctamente con las botellas plásticas.

La propuesta fue aprobada para ser trabajada por varias de las marcas que produce y comercializa la Corporación Cuba Ron S.A. Se envasa en dicho formato las marcas Cubay, Perla del Norte y Santa Cruz de Norte. En la Ilustración 3, se muestra un ejemplo de producto envasado en botella plástica.



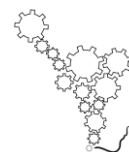
Ilustración 3: Ron Perla del Norte Carta Blanca envasado en botella PET de 700 ml. Fuente: Dirección de Marketing y Desarrollo, Cuba Ron S.A.

A partir de las recomendaciones de las direcciones de calidad y logística, se decide utilizar este tipo de envase solo para las producciones destinadas a la comercialización en el mercado nacional, ya que se aconseja que dicho envasado se utilice para bebidas espirituosas que se consuman en un breve período de tiempo y por los cambios organolépticos que puede experimentar el ron al estar envasado en plástico.

#### 4.DISCUSIÓN.

La tarea del diseñador a la hora de evaluar la alternativa propuesta, no termina con los resultados de implementación de la misma. Luego de lograr la aceptación de su diseño, el diseñador es responsable de vigilar su instalación y uso, observar (o contribuir a la decisión)





y cuando sea aconsejable rediseñar. Estas funciones contribuyen a completar el ciclo de la metodología desarrollada en la investigación, como se aprecia en la Ilustración 4.

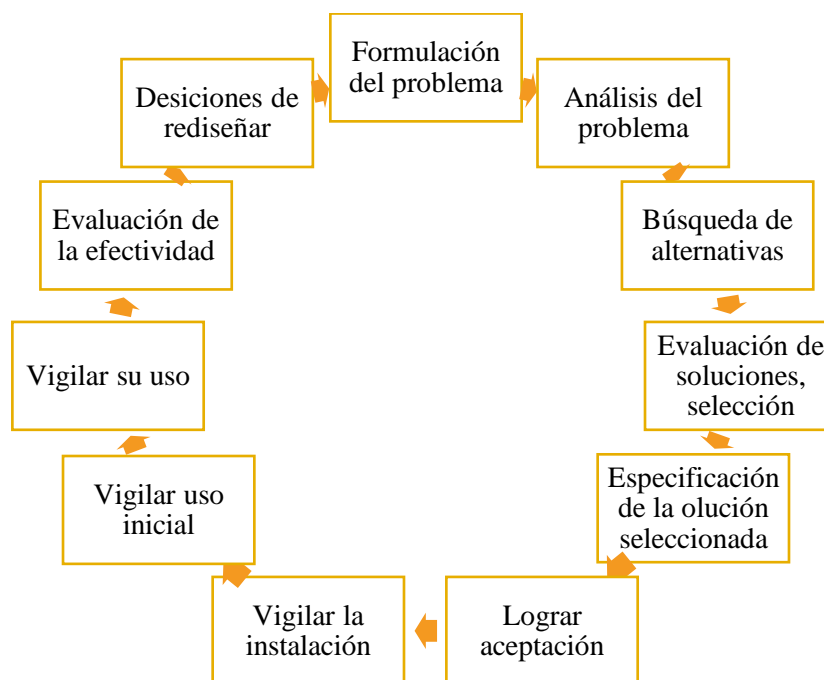


Ilustración 4: Ciclo del Método General de solución de Problema. Fuente: Elaboración propia a partir de Marsán Castellanos et al. (2011)

## 5. CONCLUSIÓN.

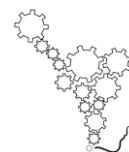
1. El problema fundamental existente en la Corporación Cuba Ron, a raíz de a tensa situación del comercio internacional y el recrudescimiento de las medidas estadounidenses contra Cuba, es el déficit de materia seca para envasar el ron cubano.
2. Se propone el envasado en botellas plásticas PET de 700 ml, como alternativa de solución al problema detectado.
3. No se encuentran evidencias de comercialización de Ron en formato PET.
4. Se recomienda la utilización del envase PET únicamente en el mercado Cuba de bebidas espirituosas.

## REFERENCIAS.

- Capacitación. (2023). Impacto de la guerra Rusia y Ucrania en el comercio exterior. Retrieved from <https://capacitacion.uc.cl/articulos/297-impacto-de-la-guerra-rusia-y-ucrania-en-el-comercio-externor>
- Economía3. (2023). El sector de las bebidas alcoholicas tambien sufre los efectos de la pandemia. Retrieved from <https://economia3.com/2021/06/15/448428-el-sector-de-las-bebidas-alcoholicas-tambien-sufre-los-efectos-de-la-pandemia/>



www.relainep.ufpr.br



- Fundacionelarbol. (2022). Significado de los números de los plásticos. Retrieved from <https://fundacionelarbol.cl/2018/10/18/que-significan-los-numeros-de-los-plasticos-es-realmente-posible-reciclar-todo-lo-que-dice-ser-reciclable/>
- Herrera. (2023). Tendencias del Comercio Internacional para 2023. Retrieved from ([https://www.linkedin.com/pulse/tendencias-del-comercio-internacional-para-2023-herrera-mu%C3%B1oz-ph-d/?trk=pulse-article\\_more-articles\\_related-content-card&originalSubdomain=es](https://www.linkedin.com/pulse/tendencias-del-comercio-internacional-para-2023-herrera-mu%C3%B1oz-ph-d/?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card&originalSubdomain=es))
- ISRI. (2023). Vista de El bloqueo estadounidense contra Cuba.
- Latina, P. (2023). OMC preve debilitamiento del comercio mundial a inicios de 2023. Retrieved from <https://www.prensa-latina.cu/2022/12/26/omc-preve-debilitamiento-del-comercio-mundial-a-inicios-de-2023>
- Marsán Castellanos, J., Cuesta Santos, A., García Álvarez, C., Padilla Méndez, C., & García Fentón, V. (2011). *Organización Del Trabajo Ingeniería De Métodos* (Vol. Tomo I). La Habana.
- MINREX. (2018). Informe de Cuba.
- Montalván Gómez, L., & Villaverde Guzman, E. E. (2022). *Mercado de envases PET*. Retrieved from
- Mundial, B. (2023). Global Economic Prospects. Retrieved from <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>
- Redalyc. (2023). Implicaciones del bloqueo de EEUU contra Cuba. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/5350/535055491005/html/>
- Unido, I. (2023). COVID-19 bloqueos y comercio internacional la evidencia de los datos nivel de empresas. Retrieved from <https://iap.unido.org/es/articles/covid-19-bloqueos-y-comercio-internacional-la-evidencia-de-los-datos-nivel-de-empresas>