

**Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de la Zona Maya**

**DISEÑO DE UN PLAN DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y
EXPORTACIÓN DEL CARBÓN VEGETAL EN LA RIVIERA
MAYA Y PUERTO MORELOS**

Informe Técnico de Residencia Profesional

que presenta el C.:

NANCY KARINA ABAN CAAMAL

Número de control:

12870015

Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial

Asesor Interno: Lic. Miguel Ángel Godoy Guerrero

Juan Sarabia, Quintana Roo


Enero 2016

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA ZONA MAYA

El Comité de revisión para Residencia Profesional del estudiante de la carrera de INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL, **NANCY KARINA ABAN CAAMAL**; aprobado por la Academia del Instituto Tecnológico de la Zona Maya integrado por el asesor interno Lic. Miguel Angel Godoy Guerrero, el asesor externo el M en C. Benny Alberto Loeza Gasque, habiéndose reunido a fin de evaluar el trabajo titulado: **DISEÑO DE UN PLAN DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN Y EXPORTACIÓN DEL CARBÓN VEGETAL EN LA RIVIERA MAYA Y PUERTO MORELOS**, que presenta como requisito parcial para acreditar la asignatura de Residencia Profesional de acuerdo al Lineamiento vigente para este plan de estudios, dan fe de la acreditación satisfactoria del mismo y firman de conformidad.

ATENTAMENTE

Asesor Interno



Lic. Miguel Ángel Godoy Guerrero

Asesor Externo



M en C. Benny Alberto Loeza Gasque

Juan Sarabia, Quintana Roo, diciembre, 2016.

AGRADECIMIENTOS.

Priemro que nada agradezco a Dios por la vida, por todas las bendiciones que me ha mandado y que gracias a eso eh llegado hasta donde estoy.

Gracias a mi madre quien fue la que me incistio para terminar con mi carrera, y la que ha estado a mi lado apoyandome en todo momento e incondicionalmente. A mi padre por el esfuerzo que hizo para sacarnos adelante, siempre pendiente de nosotros, doy gracias a los dos por ser mis padres.

Agradezco a mi esposo Fernando por apoyarme moral y ecónomicamente durante toda mi carrera, siempre motivandome a no quedarme en el camino y seguir con este proceso de formación, sin importar los problemas que había que superar.

A mi hijo Erick por ser la razón y mi motivo diario para terminar mi carrera, estar a mi lado siempre, y por el tiempo que te quite para dedicarselo a la escuela, te amo.

A mis hermanos Lucy, Yamili y Angel, por ser los compañeros de mi infancia y porque en todo momento de esta trayectoria me apoyaron, gracias por los sobrinos que me dieron Zoe, Marely e Iker.

A mi asesor interno el Licenciado Miguel Ángel Godoy Guerrero, le agradezco por el tiempo dedicado a la elaboración de este proyecto, por su pacienda para resolver todas mis dudas.

A mi asesor externo el Maestro en Ciencias Benny Alberto Loeza Gasque, por la ayuda constante para realizar este trabajo y de igual forma el tiempo que dedico para hacer correcciones necesarias.

A Reforestamos México por abirme las puertas para realizar este proyecto, a Isaac Rios por su asesoramiento, a Jose de Jesus Cruz Arjona por el tiempo que dedico a este trabajo.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE.	3
III. PROBLEMAS A RESOLVER	6
IV. OBJETIVOS.....	7
4.1 Objetivo general.....	7
4.2 Objetivo específico.....	7
V. JUSTIFICACIÓN.....	8
VI. MARCO TEÓRICO	9
6.1 Procesos de la Logística	9
6.1.1 Objetivo de la Logística	10
6.2.1 Objetivo del embalaje	11
6.2 El carbón vegetal	12
6.2.1 Usos del Carbón Vegetal.....	12
6.3 Proceso de elaboración de carbón vegetal.....	12
6.3.1 Cosecha de Madera	12
6.3.2 Carbonización.....	13
6.3.3 Proceso de Armado y encendido del horno.....	13
6.3.4 Enfriamiento y descarga del horno	15
6.3.5 Extracción y empaquetado del carbón.....	16
6.4 Comercialización.....	17
VII. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	19
7.1 Describir el mercado objetivo.....	19
7.2 Describir el objetivo.....	20

7.3 Enunciar los criterios y especificaciones de cada mercado	20
7.3.1 Riviera Maya.....	20
7.3.2 Estados Unidos	21
7.3.3 Europa	24
7.4 Definir las metas de alcance del plan	30
7.5 Presupuesto de servicios de la Agencia Aduanal del Valle Sureste, S.C.P.	30
7.6 Presupuesto de la Agencia Aduanal MIERYTERAN.....	31
VIII. RESULTADOS	36
IX. CONCLUSIONES	37
X. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.....	38
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
XII. ANEXOS.....	40
Anexo A	40
Anexo B	41

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Contenido de bolsas de carbón por tarima.....	12
Tabla 2. Comparación de precios del carbón vegetal en Europa.....	29
Tabla 3. Comparación de presupuestos de las Agencias Aduanales	32
Tabla 4. Matriz de requerimientos para la exportación del carbón vegetal en Europa	33
Tabla 5. Matriz de requerimientos para la distribución de carbón vegetal en la Riviera Maya	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la oficina de Reforestamos México	4
Figura 2. Mapa de ubicación de la empresa en el ejido Nohbec.....	5
Figura 3. Traslado del horno metálico	14
Figura 4. Carbón vegetal terminado.....	16
Figura 5. Embolsado del carbón vegetal.....	17

I. INTRODUCCIÓN

Reforestamos México es una asociación establecida que apoya a los emprendedores de las diferentes comunidades a establecer legalmente su empresa, siempre con el objetivo de aprovechar y restaurar las áreas forestales con las que cuenta el país, para un mejor futuro.

En el año 2007 el huracán Dean impacto las áreas forestales del ejido de Noh Bec dañándolo severamente; los habitantes con la finalidad de aprovechar cada árbol dañado, les surge la idea de generar un material combustible que es el carbón vegetal, de esta manera igualmente se evitan peligrosos incendios que pueden acabar con la destrucción de muchas hectáreas forestales del lugar.

Esto dio lugar a que los productores de carbón del ejido de Noh-bec decidieran iniciar un proyecto llamado “nojoch-bec” en el cual se fabrica el carbón vegetal de maderas tropicales duras (chicozapote, tzalam, katalox, zapotillo, checteviga) con asociatividad comercial con Reforestamos México, para satisfacer demanda del mercado; el proyecto ha sido aprobado por SEMARNAT y la marca ésta en proceso de registro ante el IMPI.

Queriendo incursionar en nuevos mercados tienen la finalidad de conocer los requisitos y actividades que son necesarias para la distribución del carbón vegetal en la Riviera Maya y de igual forma para la exportación de dicho producto a los países de Estados Unidos y Europa.

La importancia de la logística en este trabajo es el punto de partida, ya que en él se detallan los procesos y actividades que deben ser tomadas para un buen plan de distribución, la logística tiene la finalidad de superar el tiempo y la distancia de forma eficiente, para mantener la actividad productiva de la empresa.

Se realizó un plan de logística de distribución, en el cual se establecen los requerimientos y costos necesarios para abastecer el mercado de la Riviera Maya que está constituido de cadenas de restaurantes ubicados en ese lugar.

Se investigaron los criterios y especificaciones de los países estadounidenses y europeos, con la finalidad de cubrir los requisitos que debe cumplir el carbón vegetal para incursionar en dichos mercados; así como los aspectos legales y ecológicos establecidos en esos países.

Teniendo las cotizaciones de las agencias aduanales se pudo obtener un costo aproximado de los gastos que se generarían al momento de implementar el plan de exportación del carbón vegetal, para que la empresa este consiente de las estrategias que debe establecer para realizar dicho objetivo.

II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE.

Reforestamos México, A.C. tiene como misión asegurar los bosques y selvas que México necesita para su desarrollo; para ello, en la Península de Yucatán se ha implementado una Agencia de Desarrollo Empresarial Forestal (ADEF), con el objetivo de aportar un modelo eficaz de desarrollo sustentable, mediante el acompañamiento empresarial y humano a grupos de empresarios en formación, que ofertan productos y servicios forestales.

Esta asociación ayuda a los emprendedores de las diferentes comunidades que desean realizar algún proyecto para el aprovechamiento forestal de dicho lugar, y de esa manera contribuir a mejorar la economía de sus hogares, siempre con el objetivo de proteger y regenerar la naturaleza aprovechada.

Porque para Reforestamos México es muy importante detener la deforestación y recuperar los espacios para generar condiciones que permitan incrementar el ingreso de las personas a partir de la restauración de sus tierras; se busca fomentar la implementación de diversos sistemas que generen beneficios atractivos, tanto para las personas en las zonas rurales como para los inversionistas, de tal manera que garantice el financiamiento de las acciones necesarias para la implementación de estos (Reforestamosmexico, 2006).

La oficina ubicada en Chetumal, Quintana Roo con dirección de Rodolfo Sánchez Taboada número 42, Fraccionamiento Plutarco Elías Calles, C.P. 77028, trabaja conjuntamente con emprendedores de algunas comunidades del estado, como la sociedad de carboneros ubicado en Noh Bec municipio de Felipe Carrillo Puerto.

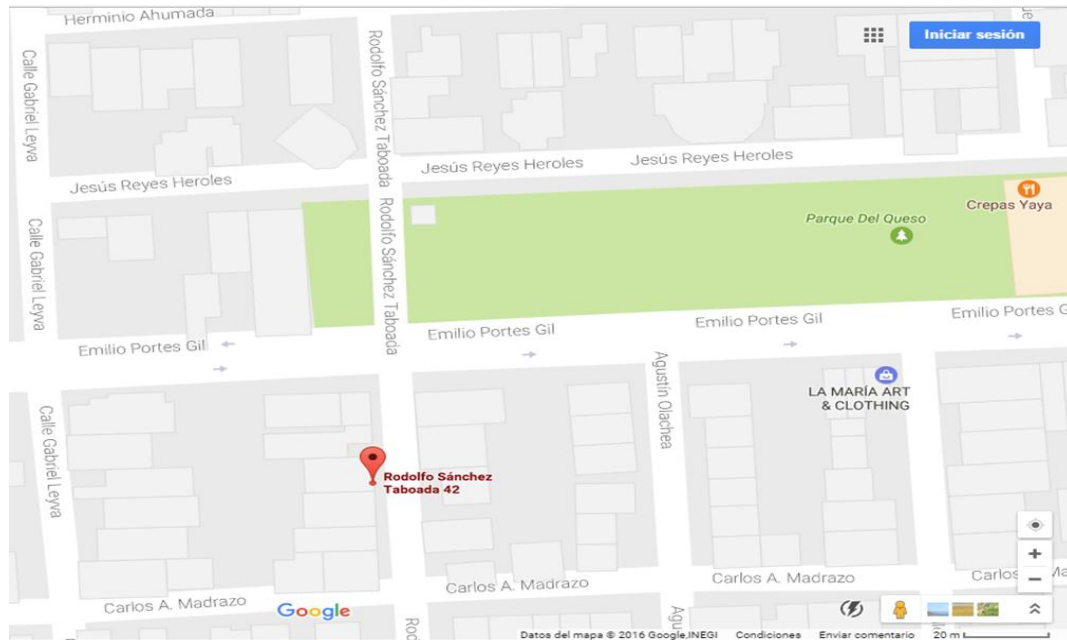


Figura 1. Mapa de ubicación de la oficina de Reforestamos México

La sociedad de S.P.R. Emprendedores del Bosque tropical de R.L de C.V., es un grupo de pobladores que después de sufrir un desastre natural y tras las afectaciones que este traería consigo tanto económica, como laboral; deciden aprovechar lo que el fenómeno dejó a su paso.

Muchos árboles quedaron severamente dañados, unos arrancados de raíz otros quebrados, quedando inservibles para el aprovechamiento de maderas preciosas, pero que al final de todo servirían para producir algún tipo de combustible como el carbón.

Es así como se crea “NOJOCH BEC SELVA SUSTENTABLE”, proyecto en el cual ellos participan como productores de carbón, que hoy en día venden su producto a los clientes de Monterrey, Ciudad de México y Riviera Maya; y para los cuales se diseñara el plan de logística de distribución y exportación del producto.

Su domicilio fiscal es casa color verde a una esquina del campo de béisbol, por la pesaca, localidad de Nohbec, municipio de Felipe Carrillo Puerto, estado de Quintana Roo, México.



Figura 2. Mapa de ubicación de la empresa en el ejido Nohbec

III. PROBLEMAS A RESOLVER

En la actualidad “nojoch-bec” vende su carbón vegetal a granel solamente en el centro del país (Monterrey y el estado de México), por lo que desean expandirse nacional e internacionalmente en algunos lugares de la Riviera Maya, Alemania y Estados Unidos.

Es por ello que desean conocer los requerimientos que se necesitan para la distribución y venta del carbón vegetal dentro y fuera del país, con el propósito de cubrir cada una de ellas.

Se buscará conocer los precios de los servicios requeridos para transportar la mercancía dentro del estado de Quintana Roo y también los costos para la exportación del carbón vegetal hacia Alemania y Estados Unidos, así como los trámites necesarios para la realización.

Se busca encontrar el mejor empaque y embalaje para la distribución del producto, esto para proteger la mercancía para evitar pérdidas monetarias.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Diseñar un plan de logística de distribución y exportación para la venta del carbón vegetal.

4.2 Objetivo específico

Conocer los requerimientos del mercado de la Riviera Maya

Definir el mercado de exportación en función de los requerimientos de cada país

Encontrar el embalaje apropiado para distribución y exportación

V. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo tiene la finalidad de ayudar a la sociedad productora de carbón para conocer sobre como tener una mejor distribución del producto, teniendo en cuenta todos los requerimientos necesarios.

El plan de logística de distribución le será de gran utilidad a la empresa “nojoch-bec” para crear las nuevas rutas de distribución y de la misma manera conocer los posibles clientes, saber cuáles serán los costos de transportación, empaque y embalaje, permisos de exportación y requerimientos necesarios solicitados por los países de exportación.

Actualmente se vende el carbón a granel en la ciudad de Monterrey y el estado de México, se quiere incursionar en nuevos mercados, por ello se ha decidido la venta en empaquetado, ya esto les facilitara el proceso. La logística empresarial podría incluso concebirse como un proceso estratégico por el que la empresa organiza y mantiene su actividad.

Por tal motivo se utilizará un plan de logística para mejorar la exportación del producto, en la cual se verán reducidos los costos debido a que no se harán gastos innecesarios, de la misma manera las ventas irán en aumento ya que se incursionará en nuevos mercados locales e internacionales.

VI. MARCO TEÓRICO

Se define a la logística como la ciencia que se dedica al estudio de cómo las mercancías, personas o la información pueden superar el tiempo y la distancia de forma eficiente, de esta misma manera contribuir al posicionamiento de la empresa en un nuevo mercado, con las posibilidades de gran crecimiento.

En la logística se incluyen todas y cada una de las operaciones que son necesarias para mantener toda la actividad productiva desde programar las compras hasta el servicio postventa pasando por aprovisionamiento de materias primas, planificación y gestión de la producción, almacenaje, diseño, embalaje, etiqueta, clasificación y distribución física del producto.

Se considera que todas y cada una del desarrollo de las actividades son necesarias, para llegar a un buen funcionamiento de la logística, ya que todas dependen de sí mismas para lograr el objetivo de la empresa.

En la última década la logística ha pasado de ser la gestión integral más importante de los flujos de materiales e información internos y externos de cualquier empresa a significar un proceso estratégico por el cual la empresa se encuentra en el lugar indicado del mercado o al que se dirige, siempre tratando de adecuar la oferta de la empresa a la demanda del mercado (Antón, 2005).

6.1 Procesos de la Logística

Dentro de la logística existen procesos, los cuales son de suma importancia en su desarrollo para la funcionalidad de la misma, sin sobrepasar alguna de ellas, ya que de lo contrario esto ocasionaría gastos y pérdidas para la empresa.

Las principales acciones asociadas con la logística son: el servicio al cliente, el transporte, la gestión de inventarios y el procesamiento de pedidos (Boubeta, 2007); sin embargo también tiene en cuenta otros factores como:

- Los procesos de producción, en lo que se refiere al aumento de líneas y mejora de la eficacia.

- El desarrollo de nuevos sistemas de información y optimización de los existentes.
- El ajuste de inventarios.

6.1.1 Objetivo de la Logística

El objetivo del proceso de la logística es realizar de manera conjunta y coordinada todas y cada una de las actividades que encaminan en adquirir, transformar y distribuir los bienes para cumplir con la demanda de los clientes.

Este pretende llevar al éxito a la empresa de la manera más eficaz y con la posibilidad de disminuir los errores al nivel más bajo, incursionar a nuevos mercados no solo significa nuevos clientes, sino también nuevas competencias y de las cuales se debe mantener siempre un paso delante de ellas, siempre contando con un buen plan de logística bien diseñado (PRESENCIA, 2004).

Todo producto que va a ser exportado atraviesa tres trayectos geográficos distintos que son: el país exportador, el tránsito internacional y el país importador; cada uno de estos trayectos tiene características particulares que requieren de un embalaje diferente al utilizado cuando solo se distribuyen en un mismo país.

Antes de elegir un embalaje apropiado debemos tomar en cuenta las operaciones a las que se verá sometida la carga, así como los diferentes lugares que deberá atravesar antes de llegar al cliente, así lo menciona (Handabaka, 1994) .

Algunas de las etapas que atraviesa el producto son:

- Almacén del exportador
- Cargar el producto en el vehículo de carga hacia el embarque
- Punto de embarque
- Descargar el producto hacia la bodega del puerto
- Punto de desembarque
- Descargar en el puerto
- Domicilio del importador

6.2.1 Objetivo del embalaje

El objetivo principal del embalaje es proteger la carga, así como mantener la calidad del producto, este asegura la llegada en óptimas condiciones hasta el almacén del importador; también facilita el traslado de la carga y permite su transportación en las mejores condiciones.

Algunos peligros también se derivan del movimiento dinámico (impacto, caídas, choques); tensión estática por presión (amontonamiento) y factores climáticos, es por ello que entre más frágil sea la carga, mejor debe ser el embalaje para su protección.

El contenedor es un recipiente de carga para el transporte marítimo o fluvial, terrestre y transporte multimodal, estos protegen a los productos del clima y del manejo que se le da a lo hora de la exportación; están fabricadas en base a la normativa de ISO-668 (gob.mx, 2016).

Están fabricados principalmente de acero corten, hay también de aluminio y otros de madera contrachapada reforzados con fibra de vidrio. Llevan un recubrimiento especial anti-humedad, para evitar las humedades durante el traslado; otra característica de los contenedores es cuentan con los twistlocks (cierre de giro) en cada una de sus esquinas, que les permiten ser enganchados por grúas especiales, así como para su trincaje en buques y en camiones.

El Dry Van es el contenedor estándar, son cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación, suelen medir de 20 pies (6, 10m) a 40 pies (12, 19m).

El transporte se realizará vía marítima en el puerto de Progreso, en contenedores de 40 pies, en el cual tiene la capacidad de 30 toneladas aproximadamente, se pretende usar dos tarimas para construir una tarima doble con una altura de 2.5m aproximadamente dónde caben en total 480kg de carbón en 160 bolsas de 3kg o 48 bolsas de 10kg.

Se estima que en cada una de las tarimas caben 80 bolsas de 3kg o más bien 24 de 10kg aproximadamente. La tarima en el medio le da estabilidad a todo:

Tabla 1. Contenido de bolsas de carbón por tarima

PESO POR BOLSA	BOLSAS POR TARIMA
2.5 KG	156
3.0 KG	130
5.0 KG	78
10.0 KG	39

6.2 El carbón vegetal

El carbón vegetal es un material combustible sólido, frágil y poroso con un alto contenido en carbono, se produce por calentamiento de madera y residuos vegetales, en temperaturas que van de 400 hasta 700 °C en ausencia del aire.

6.2.1 Usos del Carbón Vegetal

Es el primer material utilizado por el hombre, data desde el momento en que se comienza a utilizar el fuego, ya que los trozos de madera carbonizada que quedarían en las hogueras eran considerados un carbón vegetal rudimentario.

Se usa mayormente como combustible doméstico y también industrial, su uso en la metalúrgica de hierro es de mucha utilidad debido a las elevadas temperaturas que se requieren para fundir los minerales y estas se producen con el carbón vegetal.

6.3 Proceso de elaboración de carbón vegetal

6.3.1 Cosecha de Madera

La extracción inicia con la selección de árboles muertos o severamente dañados que no son aprovechables para la comercialización de la madera, entonces se procede a su tala, desramado y troceado la madera para convertirla en leña con motosierras, hachas y machetes, para facilitar la extracción de las trozas del rodal hasta el borde de las bacadillas y luego se transportan al pie de horno.

Debido a que el fin de estas maderas es la transformación en carbón, deben de extraerse tanto los troncos como las ramas para que todo el material flamable del árbol muerto sea aprovechado. El mismo proceso se repite con las ramas y desperdicios de árboles que han sido trozados para aprovecharlos comercialmente. Una vez obtenida la materia prima debe apilarse en un lugar seco, ventilado y soleado para que la madera pueda estar disponible para acomodar en los hornos después de haber sido trozada. El troceado se logra con mayor eficiencia utilizando motosierra.

El largo del troceado depende de la especie y sobre todo del diámetro del tronco. En diámetros menores de 15 cm. se han cortado piezas de hasta 40 cm, en troncos de hasta 20 cm de diámetro es recomendable cortar entre 20-30 cm de largo, en cambio en diámetros superiores es recomendable acortar el tamaño de las piezas para facilitar la carbonización, por ejemplo, si un trozo tiene unos 30 cm de diámetro es bueno cortar a 10-20 cm de largo.

La eficiencia de carbonización obtenida con el horno construido es alta y eso ha variado por mucho el manejo y troceado de la materia prima. Se ha experimentado y se ha logrado carbonizar muy bien troncos de hasta 30 cm de diámetro.

6.3.2 Carbonización

Se elige un sitio en la bacadilla donde ubicar el horno y donde colocar los trozos de madera.

El sitio debe ser lo más cerca para evitar gastos elevados de transporte de materia prima, esa es la gran ventaja de los hornos metálicos desmontables, porque pueden trasladarse, instalarse y ponerse en operación en el sitio justo donde se extrae la materia prima, guardando las debidas medidas de seguridad.

6.3.3 Proceso de Armado y encendido del horno

El horno metálico construido se desmonta, se carga y se moviliza en los remolques de los productores tirado por las camionetas. Esto facilita que el horno pueda ser llevado hasta el mismo sitio donde se extrae la madera muerta disminuyendo considerablemente los costos de transporte al transportar fuera de las áreas de aprovechamiento ya el carbón transformado.



Figura 3. Traslado del horno metálico

El proceso de armar el horno inicia con la limpieza del sitio de malezas, troncos, raíces, piedras u otro objeto que pudiera obstaculizar, posteriormente se instalan las 8 bases de metal sobre las que descansa el anillo inferior del horno procurando distribuir las asimétricamente y 28

asegurándose que queden lo más niveladas posibles para que al finalizar la instalación este quede apoyado firmemente en las 8 piezas. Las primeras 4 piezas se colocan equidistantes a 90° formando escuadra y luego se instala el resto. En lo posible raspar tierra hacia los lados y apisonar, esa tierra servirá luego para sellar el horno.

Es de mucha importancia verificar que los canales no tengan obstrucciones dentro (tierra, ramas, raíces, etc.), para que el aire circule libremente.

La ventaja de apilar la madera muerta cerca de los caminos de bacadilla es que esta queda al pie del horno y se procura llenarlo de manera más eficiente tirando la misma al interior del horno, debiendo ser ordenada para llenar de la manera más ordenada los vacíos. En la parte inferior se coloca madera verde en forma de parrilla y en el centro un poco de material seco, ya sea leña delgada y bien seca u hojarasca, para facilitar el encendido. Una vez lleno el primer anillo se procede a colocar el material sellante que en este caso se utiliza lodo con suficiente humedad para que al colocar el anillo superior sella ambas piezas y evitar la entrada de aire y la salida de gases.

Una vez llenada con madera la parte superior se procede también a colocar el sellante para instalar la tapa, que es la última parte del cuerpo, no olvidar destapar

los orificios ubicados en la parte superior para que salgan ahí los primeros gases durante el inicio de la combustión.

Desde el momento del encendido, se deja que el horno queme libremente por 30 minutos hasta que en cada punto de encendido no se soporte el calor estando cerca de la sección inferior del horno, durante este tiempo se verifican las juntas entre los dos anillos y la tapa para sellar cualquier salida de humo.

Encendido Antes de prender el horno hay que asegurarse que las 4 entradas de aire de la tapadera superior del horno están abiertas para que los gases fluyan hacia la parte superior.

Se sabe que el carbón está cocido cuando el humo de las chimeneas se reduce considerablemente y se torna azulado y casi transparente y, es momento de retirar las chimeneas y sellar con tierra todas las entradas de aire. Se apisona la tierra en la base y se agrega más si es necesario para garantizar que no entre aire.

Durante todo el proceso anterior, el hornero y ayudantes deben preparar materia prima o bien cortar madera muerta para tener a disposición para el siguiente ciclo de producción de carbón.

6.3.4 Enfriamiento y descarga del horno

Una vez sellada toda entrada de aire al interior del horno se deja enfriar por 4 días. En este período se revisan las chimeneas para verificar que están libres de materiales que las obstruyan, se prepara el equipo para la descarga y preparar materia prima para la siguiente etapa.

Nunca debe abrirse el horno si al tocarlo con la mano se siente caliente. Debe abrirse cuando el contenido este frio y la superficie está fresca al tacto, el sol calienta la lámina y podría dar lugar a confusión por lo que es mejor revisar y siempre descargar por la mañana o verificar tocando la base del horno en la parte sombreada. Si se sienten puntos calientes no abrir.

Si después de 48 hrs. de enfriamiento aún persisten puntos calientes significa que no se selló bien el horno y deberá revisarse por posibles entradas de aire. Sellarlas de inmediato. Si se abre el horno y se ve que el carbón aun esta encendido, sellar de inmediato nuevamente y dejar enfriar por más tiempo.

6.3.5 Extracción y empaquetado del carbón

Cuando este frío y sea seguro sacar el carbón, retirar la tapa y anillo superior del horno. Una vez roto el sello hermético del horno, extraer el carbón de inmediato y vigilar que no surjan fuegos, se recomienda tener a la mano agua.

De inmediato desmontar el horno e instalarlo en una nueva posición, que bien puede ser contiguo a la pila de carbón recién producida y puede iniciarse el proceso de carga nuevamente, pero en este momento la prioridad es extraer el carbón y envasarlo.

Dos personas logran descargar todo el carbón y envasarlo en sacos o redes en unas 3-4 hrs, para la venta procurando eliminar impurezas, tierra u otra cosa.



Figura 4. Carbón vegetal terminado

En resumen, el proceso desde que se instala el horno hasta que se extrae el carbón puede variar entre 4-6 días. Embolsan en costales de rafia, se llenan lo suficiente dejando el espacio necesario para realizar un amarre costurado. Este tipo de producción les permite producir un mínimo y máximo de 120 a 150 costales.

La madera antes de ser procesada y una vez hecho el carbón se reduce un 50%. Se almacena en las galeras los costales o se cubre con lonas y láminas para que no se moje o se deteriore el material del costal.



Figura 5. Embolsado del carbón vegetal

6.4 Comercialización

Una vez que juntan entre 25 y 30 toneladas, avisan a sus 2 compradores potenciales, Monterrey y la Riviera Maya, por medio de correos electrónicos o contacto telefónico para agendar el día de la venta, después proceden a mover las toneladas de carbón en sus remolques y lo sacan al camino principal y el tráiler llega y suben el producto, todo este proceso se realiza con la supervisión del consejo de vigilancia del ejido, quienes verifican que se cumplan con las disposiciones legales de la venta y entrega el recibo de la remisión a los productores quienes lo entregan al comprador para que el traslado de la mercancía al lugar de demanda se realice sin complicaciones legales.

Una forma relativamente sencilla para aprovechar la riqueza forestal de un país con fines de desarrollo, es fomentar la producción de carbón vegetal destinado a los hogares y a la industria, éste es especialmente rentable cuando se tienen bosques con buenas especies de frondosas.

Una industria de carbón vegetal le puede ofrecer una alternativa al uso de combustibles fósiles a los países de Estados Unidos, India y la Unión Europea (Fao.org, 2006).

La Unión Europea es el principal mercado internacional para el carbón vegetal de uso doméstico, Alemania es el principal importador (aproximadamente 130.500 toneladas x año), seguido de Bélgica e Italia; en Bélgica no se trata de una demanda internada muy significativa, generalmente actúa como país de introducción para su posterior distribución al resto de la Unión Europea.

Los principales proveedores de carbón vegetal de Alemania son: Paraguay, Polonia, Argentina y Nigeria (Hamburgo, 2009).

VII. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

En base al proceso establecido en los libros de Logística de transporte (Antón, 2005) y Logística Internacional (Long, 2008), en el cual el comercio lleva sus mercancías en modo operacional a los mercados nacionales e internacionales.

Para el diseño del plan de logística de distribución se siguieron los siguientes procedimientos:

- Describir el mercado objetivo
- Describir el objetivo
- Enunciar los criterios y especificaciones de cada mercado
- Definir metas de alcance del plan
- Crear el plan

7.1 Describir el mercado objetivo

Al momento de pensar en la distribución del producto se debe establecer los mercados y clientes potenciales a los cuales se debe satisfacer y cubrir sus necesidades requeridas.

Los mercados seleccionados en base al análisis de la información obtenida en internet, noticias y documentos encontrados en la web, son Estados Unidos y Europa, los cuales tienen las necesidades que este producto puede cubrir.

Los países mencionados cuentan con un clima frío y necesitan de un combustible que genere calor y que no sea demasiado costoso, teniendo en cuenta que las leyes ambientales cada vez son más rígidas en cuanto a la fabricación del carbón es su país.

Tomando en cuenta la cultura de gastronomía que se basa en la barbacoa, en el cual se necesita de este combustible para la cocción, ya que deja un sabor más agradable a los alimentos.

Se estima que la mayoría de los habitantes cuenta con una parrilla para asar, que se utiliza mayormente en el verano y en el invierno se utiliza como combustible de calefacción de las chimeneas.

7.2 Describir el objetivo

Presentar los procesos requeridos para desarrollar un plan de distribución para exportación de carbón vegetal.

7.3 Enunciar los criterios y especificaciones de cada mercado

7.3.1 Riviera Maya

La cadena de restaurantes en la Riviera Maya serán los clientes potenciales para el consumo del carbón vegetal, ya que la mayoría de ellos tiene en su menú algún tipo de comida asada al carbón, como son las parrilladas o pescados asados.

Algunos restaurantes conocidos en Playa del Carmen son: PDC Smoked Meats, Restaurant Parrilla El Criollo, HC de Monterrey at Calle 1 y 500 GRAMOS GRILL, que son conocidos por brindar un servicio de calidad y su inigualable comparación de la carne asada que ofrecen a sus clientes.

Los carboneros tendrán que acudir a estas empresas para platicar sobre un posible contrato para la compra-venta del carbón vegetal, para realizar el traslado de la mercancía del almacén hasta el domicilio del cliente se necesita de un flete el cual tiene un precio aproximado de \$9,000.00 a \$11,000.00 pesos en el cual se incluyen estos beneficios:

- Seguro contra accidentes y robo.
- Rastreo satelital GPS en todas las unidades.
- Personal certificado por la Secretaria de comunicaciones y transportes

Algunas empresas que se dedican a la transportación de mercancías, artículos y cualquier tipo de material que se desee trasladar, son:

- Mudanzas especializadas Premier
- Transportes, mudanzas y fletes nacionales
- On Time

Los permisos emitidos por SEMARNAT que se necesitan para la venta de carbón vegetal en la Riviera maya son:

- Programa de aprovechamiento
- Remisiones
- Código de identificación forestal

Estos deben estar libres de contaminantes químicos, pinturas o sales, el contenido de humedad no debe superar el 10%.

7.3.2 Estados Unidos

Al importar productos y servicios a EE. UU., usted está ingresando al mercado nacional de consumidores. La importación fomenta su participación en el mercado estadounidense.

El importador también es responsable por todos los impuestos federales y deberes aplicables.

Según la EAR, el exportador es el responsable de una adecuada utilización del producto, su clasificación, licencias, así como los requisitos de exportación correspondientes.

No se necesita una licencia para importar, pero ciertos artículos o productos requieren de una licencia o permiso de varias agencias del Gobierno para su importación.

Aranceles e impuestos a la importación

Estados Unidos aplica la tarifa aduanera que está entre las más bajas del mundo, es del 3% en promedio.

Para México y Canadá no hay impuestos, tal y como lo fija el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, o muy reducidos en algunos de los casos, pero siempre inferiores al porcentaje general utilizado.

Estados Unidos utiliza el Programa de Tarifas Coordinadas (Harmonized Tariff Schedule, HTS); las tarifas y las clasificaciones dependen del país de origen.

Los aranceles se calculan sobre el valor del coste, el seguro y el flete (CIF). La tasa de importación (también denominada impuesto o tarifa de importación) se recauda en las Aduana de Estados Unidos, cuando se produce alguna importación al país.

Las tasas de importación son una fuente de ingresos para el Gobierno de los Estados Unidos y son un modo de restringir o facilitar la importación de cierto tipo de mercancías.

Reglamentos específicos

Para ciertos productos alimenticios (alimentos, fármacos, aparatos médicos) y productos textiles, aparatos eléctricos y bienes para el consumidor.

Las normas comerciales e industriales en los Estados Unidos están regidas por:

- Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
- Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST)

El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) es una organización privada sin ánimo de lucro que administra y coordina la estandarización voluntaria del sector privado y los sistemas de evaluación.

Clasificación de las normas

Un panel de cinco estándares gestionado por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares:

- El Panel de los Estándares de Biocombustibles del ANSI (ANSI-BSP)
- El Panel de Estándares en la Tecnología de la Información para la Atención Médica
- El Panel del ANSI de Estándares en Seguridad Nacional
- El Panel del ANSI de Estándares en Nanotecnología
- El Panel de Estándares para la Prevención del Robo de Identidad y la Gestión de la Identidad

El código de clasificación es: ANSI + una letra para el área técnica + cifra y el año.

Evaluación del sistema de normalización

La estandarización voluntaria es muy apreciada en Estados Unidos; puede aumentar las asociaciones con otras empresas, el potencial de ventas en el mercado y la aceptación del producto por los consumidores.

Los organismos de certificación son:

- Directorio del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) de Programas de Certificación Acreditados para Autorizadores de Productos
- Directorio de Programas para Organismos de Certificación Acreditados en Telecomunicaciones
- Directorio del ANSI de Programas de Certificación Acreditados para los Estándares de Alimentos Seguros y de Calidad (SQF)
- Directorio del ANSI de Programas de Certificación Acreditados para los Estándares de la Iniciativa Forestal Sostenible (SFI) y de la Certificación Forestal Pan-Europea (PEFC)

En los EE.UU. no existe el impuesto al valor agregado (IVA) u otros impuestos que graven la comercialización de los bienes y servicios a nivel industrial o mayorista. En términos generales, el ingreso a EEUU de productos importados está sujeto a pago de gravámenes relativamente bajos. Existe sí un único impuesto a las ventas denominado "sales tax", que es cobrado al consumidor final, (promedio del país: 8%), es decir, se aplica solamente cuando se trata de ventas minoristas.

En los Estados Unidos el carbón vegetal se convirtió en un producto altamente demandado, especialmente en los últimos 40 años. Según la Asociación de Industria de la Barbacoa, los norteamericanos han comprado más de 883,748 toneladas de briquetas de carbón vegetal en el año 1997.

Reglas de embalaje y etiquetado en los Estados Unidos

El embalaje

- Embalar el producto en contenedores fuertes, que absorban la humedad
- Distribuir el peso del producto uniformemente

- Utilizar una protección adecuada y un anclaje dentro del contenedor
- Utilizar contenedores transatlánticos o paletas para el embalaje para asegurar un fácil manejo

Idiomas permitidos en el embalaje y el etiquetado

El inglés es obligatorio. Otros idiomas son optativos.

- Unidades de medida autorizadas
- Unidades métricas de medida y peso.
- Marcado de origen "Hecho en", es obligatorio.

Normativa relativa al etiquetado

Todos los productos importados deben tener una etiqueta indeleble que mencione su país de origen. Dependiendo del producto, aplican especificaciones particulares. Los productos alimentarios deben nombrar todos los ingredientes que contienen en el orden siguiente: de mayor a menor prevalencia. Además, se debe listar toda la información nutricional del producto.

7.3.3 Europa

El carbón vegetal tiene un uso limitado en Alemania y en algunos países de Europa, es usado generalmente domésticamente para asar alimentos y como combustible para chimeneas. México es para Alemania el segundo aliado comercial más importante en América Latina en exportaciones e importaciones.

La clasificación de aranceles e impuestos del carbón vegetal en Europa

El consumo en Alemania del carbón vegetal monta a 81,000 toneladas; aproximadamente 57,000 toneladas de esta cantidad se importan, la producción propia asciende aproximadamente a 30,000 toneladas, se exporta una parte de la producción local.

El IVA aplicable en Alemania es del 19% en tipo general y el 7% en tipo reducido, este solo se aplica a determinados productos como: determinados animales vivos, piensos y forraje para alimentación animal, determinados productos de origen

animal no comestibles, plantas vivas, agua, fertilizantes, madera, periódicos, revistas, libros, aparatos de ayuda a minusválidos y obras de arte y colección

La mayor parte de los derechos aduaneros e IVA se expresan en un porcentaje del valor de la mercancía que se está importando. Las autoridades aduaneras definen el valor de la mercancía en aduana sobre la base de su valor comercial en el momento de entrada en la UE: precio de compra más costes de entrega hasta el momento en el que las mercancías se introducen en el territorio aduanero. Este valor no siempre es idéntico al precio que figura en el contrato de venta y puede sufrir una serie de ajustes

Para la exportación de productos a Europa se deben seguir ciertos pasos y también cumplir con los requisitos que el país tiene establecido, los requisitos son los siguientes:

- Código aduanero de la UE
- Registro como operador económico (número EORI)
- Declaración sumaria de entrada
- Destinos aduaneros
- Declaración en aduana - Documento Único Administrativo (DUA)
- Valor en aduana
- Código aduanero de la UE

Estos requisitos son necesarios para asegurar que las prácticas aduaneras son uniformes y transparentes, se le asigna un número de identificación con el cual queda registrado ante la autoridad aduanera para ser reconocido como un operador económico y así tener un mejor acceso en la aduana.

Toda mercancía que entre al continente europeo debe ser declarada ante la aduana, en esta declaración esta la información relativa de la carga, conocimiento de embarque y facturas comerciales, debe ser presentada en la primera aduana de la Unión Europea, en caso del carbón vegetal que va a ser transportado por vía marítima, se debe presentar la declaración al menos 24 horas antes del inicio de la carga en el puerto de salida.

Una vez llegada la mercancía en el país pasa al depósito temporal en el cual puede pasar un periodo de 90 días aproximadamente mientras se le asigne algún destino aduanero que podría ser el despacho de a libre práctica que es cuando ya se cumplió con todas las condiciones relativas a su importación, como son los derechos de aduana e impuestos; siempre y cuando cumplan con las condiciones para consumo.

Para el despacho de las mercancías exportadas de la aduana se deben cumplir con los siguientes documentos:

- Factura comercial
- Declaración del valor en aduana
- Documentos de transporte de mercancías
- Seguro de transporte de mercancías
- Lista de bultos
- Documento Único Administrativo

Estos documentos son necesarios en el despacho de aduana ya que sirve como prueba del convenio entre el exportador e importador de la mercancía, la declaración del valor de la aduana debe presentarse siempre y cuando la mercancía supere los 10,000 €, este valor corresponde al valor de las mercancías incluyendo todos los costos (precio comercial, transporte y seguro).

Para el transporte de mercancía se necesita el conocimiento del embarque (B/L) y embarque FIATA, el primero lo emite la compañía de transporte marítimo al transportista efectivo y por él se confirma que la mercancía ha embarcado correctamente, quedando este como obligado para entregarlo a destinatario; el embarque FIATA es un documento para ser utilizado para transporte multimodal, ha sido diseñado por la Federación Internacional de Asociaciones de Expedidores de Carga.

El seguro de transporte es necesario ya que cubre los riesgos durante la manipulación, almacenamiento, carga o transporte de la mercancía, este es exigido

solamente cuando en la factura comercial no aparecen los datos de la prima pagada para asegurar la mercancía.

El convenio internacional para la unificación de reglas en materia de conocimiento de embarque de 1968, “Reglas de la Haya”, establece que la compañía naviera no es responsable de las pérdidas o los daños ocasionados en las mercancías si prueba que obedecen a:

- vicios propios de la mercancía y pérdida de peso durante el transporte
- negligencia o falta de la tripulación
- incendio
- inaptitud del buque para navegar
- casos de fuerza mayor
- huelgas o cierres patronales
- negligencia del cargador
- defectos latentes a bordo, no descubiertos en el ejercicio de una inspección rigurosa
- salvamento o tentativa de salvamento de vidas o bienes en el mar.

Normas de la Unión Europea

El carbón vegetal exportado en la Unión Europea debe cumplir con algunas normas que son establecidas por la misma y algunas veces exigidas para el consumo del producto exportado.

Estas normas le dan reconocimiento a cualquier producto que entre en el continente europeo, al tener el sello de las normas establecidas el comprador está seguro que la mercancía ha pasado todos los estándares de calidad establecidos y es un producto que se puede consumir sin miedo a que repercuta en nuestra salud.

Alguna de estas normas son la DIN EN 1860-2:2005, DIN Plus y Forest Stewardship Council (FSC).

En la actualidad casi todos los productos de carbón vegetal para barbacoas y briquetas de carbón vegetal que se venden en Alemania, son certificados y su empaque está marcado con el símbolo de “DIN-Geprüft”. Esta norma no es un

criterio obligatorio para la venta, sin embargo, como casi todos los productos en venta comprueben con la norma una buena calidad, es altamente recomendable ofrecer un producto certificado.

El objetivo de la norma DIN EN 1860-2:2005 es el de fijar la denominación y las especificaciones, para garantizarle al cliente un producto de buena calidad, libre de sustancias adicionales que pueden ser dañinas.

La certificación se realiza a través de la empresa DIN CERTCO, una compañía subsidiaria del instituto DIN, la base para otorgar la certificación es la norma DIN EN 1860-2:2005. Una vez obtenido el certificado, el producto se tiene que someter una vez al año a una prueba con la misma empresa que compruebe una constante calidad del producto.

La DIN plus se obtiene cuando el producto satisface las condiciones para el certificado de la norma DIN más otras características que declaran aún mejor calidad.

El Forest Stewardship Council o consejo de manejo forestal es una organización internacional, que tiene un sistema respetado y una etiqueta de producto reconocida para promover el manejo responsable de los bosques del mundo.

Acredita a organizaciones independientes que pueden certificar actividades de manejo forestal y productores de productos forestales bajo los estándares del FSC. Su marca registrada provee reconocimiento internacional a las organizaciones que apoyan el crecimiento de manejo forestal responsable en todo el mundo.

Estas normas son las requeridas no solamente por la autoridad de la nación sino también por los clientes, ya que como la mayoría de los compradores se basan en consumir un producto de la más alta calidad y sobre todo un producto seguro.

El carbón para asar es un producto que se vende por temporada, sus ventas dependen en gran parte del clima meteorológico. Los meses de julio y agosto son los meses de máxima venta en Alemania ya que se consumen para asar carne.

Los puntos de venta para el consumidor final son principalmente cadenas de supermercados, cadenas de tiendas de jardinería y bricolaje, distribuidores de bebidas y gasolineras (Alemania, 2006).

Estos son algunos precios que se manejan en las siguientes empresas de Europa:

Tabla 2. Comparación de precios del carbón vegetal en Europa

Producto	Peso	Precio en EUR.	Punto de Venta
Carbón p/asar	2.5 kg	2.45	OBI
Carbón p/asar	3.0 kg	1.97	WALMART
Carbón p/asar	10.0 kg	5.95	OBI
Carbón p/asar	10.0 kg	6.45	WALMART

Empaque para la venta del carbón vegetal

En Europa el carbón se ofrece en bolsas de papel grueso (a veces con una lámina de plástico adentro) en cantidades de 2.5 kg, 3 kg y 10 kg., con etiquetas o empaques con la designación del producto en lengua alemana, como son la denominación del producto, marca del producto; así como la dirección del fabricante, el peso, número de la norma certificadora, modo de empleo del producto, advertencias y año de producción.

Para proteger los derechos de los consumidores, las mercancías importadas en la UE deben cumplir con los requisitos específicos. Los principales requisitos se refieren a seguridad de los productos, normalización, técnica, envasado y etiquetado.

Según la legislación europea sobre seguridad de los productos, los fabricantes y los distribuidores deben suministrar productos que cumplan con los requisitos generales de seguridad, informar a los consumidores sobre los riesgos que puede suponer un producto y las precauciones que se deben tomar, así como notificar a las autoridades nacionales pertinentes si descubren que un producto es peligroso y

cooperar con ellas en las medidas que se adopten para proteger a los consumidores.

El mercado “CE” determina un buen producto; para los envases y sus residuos la unión europea es muy exigente en cuanto al reciclaje del mismo, esto para garantizar un alto nivel de protección al medio ambiente.

7.4 Definir las metas de alcance del plan

Para la creación de un plan de logística de distribución y exportación primero se deben definir las metas que hay que alcanzar para empezar a trabajar en ello, para este caso las metas establecidas son:

- Un plan para establecer un centro de comercialización y distribución en la Riviera Maya
- Conocer
- los procesos y trámites que se deben seguir para la exportación del carbón vegetal

7.5 Presupuesto de servicios de la Agencia Aduanal del Valle Sureste, S.C.P.

La agencia aduanal nos hizo llegar un presupuesto sobre los precios que manejan en cuanto a sus servicios ofrecidos e impuestos requeridos ante la aduana.

Los impuestos que son D.T.A. por \$288.00, otros impuestos por \$267.00; para lo que a ellos consideran gastos mexicanos que son el pedimento de SAAI con un costo de \$180.17, la cuota de seguridad es de \$57.76, el muellaje es de \$224.14, t-carga/descarga de contenedor de patio vehículo LL que son \$1,210.34, carga/descarga de contenedor vacío es de \$1,112.93, en caso de tener reconocimiento aduanero sería de \$2,950.00, para la emisión de certificado MBV/VGM tiene un costo de \$450.00 pesos y para el sello fiscal es de \$100.00; en cuanto a los honorarios de la agencia aduanal sería de \$2,378.00 en los cuales se cobran los honorarios, servicios complementarios y captura cove y digitalización E-DOCUMENTS (vucem); de los cuales da un total de \$10,224.00 pesos.

El costo de la recolección de la mercancía en el almacén de la empresa al muelle de Progreso tendría un costo de \$11,550.00 más IVA, el precio de las pistas sería de \$3,600.00 más IVA.

7.6 Presupuesto de la Agencia Aduanal MIERYTERAN

La cotización de la agencia aduanal está realizada bajo los costos de impuestos, gastos operativos y por los servicios del agente aduanal en el cual da un costo total de \$11,600.24 pesos y que se desglosan a continuación:

Conceptos de importes que se pagan en pedimento

- Impuesto D.A.T. \$288.00
- Pago prevalidación. Costo PRV en pedimento \$210.00
- Contraprestación. Costo CNT en pedimento \$57.00

Conceptos de gastos operativos

- Gastos de muellaje \$\$225.00
- Gastos de maniobras en terminal de contenedores de Yucatán \$2,700.00
- Reconocimiento previo \$870.00
- Maniobra en caso de rojo \$3,422.00
- Sellos fiscales \$232.00
- COVE \$348.00
- Validación de pedimento \$210.00
- Otros (copias) \$35.00

Conceptos del agente aduanal

- Servicios complementarios \$1,389.00 más IVA de \$222.24
- Honorarios del agente aduanal \$1,200.00 más IVA \$192.00

El costo por la recolección de la mercancía del almacén de los carboneros hasta el puerto de Progreso sería de \$12,000.00 y las pistas sería de \$4,200.00 pesos, el precio de transportación naviera oscila entre los 1,080.00 dólares a los 3,170.00 dólares y la renta del contenedor es de unos \$20,000.00 pesos aproximadamente.

Tabla 3. Comparación de presupuestos de las Agencias Aduanales

Agencia Aduanal	Precios
A.A. del Valle Sureste	\$27,798.00
A.A. MIERYTERAN	\$27,800.24

Al crear el plan de logística para la distribución y exportación se deben contemplar cada una de las herramientas y procedimientos necesarios para su ejecución, como son: tiempos, costo y mercado.

Tabla 4. Matriz de requerimientos para la exportación del carbón vegetal en Europa

ACTIVIDAD	COSTOS	TIEMPOS	OBSERVACIONES	REQUISITOS
Cumplir con las especificaciones del mercado Europeo.	\$80,000.00 P/ Certificaciones	8 meses	El mercado "CE" determina un buen producto; para los envases y sus residuos la unión europea es muy exigente en cuanto al reciclaje del mismo.	seguridad de los productos, normalización, técnica, envasado y etiquetado certificación DIN EN 1860-2:2005
Contrato de compraventa	\$1,000.00	1 mes	Asesoría comercial	Establecer al vendedor y comprador
Contratación de Agencia Aduanal	\$25,000.00	1 semana	No realizar el pago del servicio. No cumplir con los documentos solicitados	Factura comercial Hoja de seguridad del producto Lista de empaque Documento de transporte
Empaquetar el carbón vegetal	Tarimas \$3,600.00 Caja de madera \$4,000.00 Montacargas \$577 al día	4 hrs.	Reta de tarimas, caja de madera y de montacargas	Pago de la renta y firma del contrato

Transportar carbón vegetal al Puerto de Progreso	\$11,000.00	8 hrs.	Renta de transportista	Hoja de remisión Programa de aprovechamiento Código de identificación forestal Copia de factura comercial
Carga del carbón en el contenedor de 40 pies	Contenedor \$20,000.00	2 hrs.	Renta del contenedor a la naviera	Pago de la renta.
Pedimento	\$180.00	Después de que la naviera parte	Se expide el pedimento hasta que la Agencia Aduanal tenga la mercancía	Pago de los servicios de la Agencia Aduanal
Pago de aranceles	19%	Momento de llegada la mercancía	Verificar los tipos de aranceles del carbón vegetal	Pago ante la aduana de Europa

Tabla 5. Matriz de requerimientos para la distribución de carbón vegetal en la Riviera Maya

ACTIVIDAD	COSTO	TIEMPOS	OBSERVACIONES	REQUISITOS
Contrato de compraventa con cliente de la Riviera Maya	\$1,000.00	1 mes	Encontrar clientes potenciales	Comprador y vendedor
Renta del local comercial y apertura de la sucursal	\$6,000.00 a \$15,000.00 Licencia de funcionamiento \$500.00 a \$600.00	15 días	Encontrar un local que tenga una buena ubicación en la ciudad de Playa del Carmen	Licencia de funcionamiento ante municipio
Contratar administrador	\$2,500.00 a \$5,000.00	15 días	Cubrir el perfil Contactar clientes	Solicitud de empleo
Contratar transportista	\$7,000.00 a \$9,000.00	15 días	Camioneta de 3.5 toneladas	Transporte adecuado para la transportación del carbón vegetal Transporte seguro

VIII. RESULTADOS

- 1.- En base a la información recabada sobre los clientes potenciales de la Riviera Maya, se generó la propuesta de establecer un centro de comercialización en Playa del Carmen para abastecer dicho mercado, distribuyendo 6 toneladas semanales.
- 2.- Se realizó un documento que contiene las especificaciones y requisitos que debe cumplir el carbón vegetal en los países de Estados Unidos y Europa, el cual será de mucha ayuda para los productores del carbón.
- 3.- Se obtuvieron las cotizaciones de dos Agencias Aduanales, sobre el costo de sus servicios, ver Anexos A y B.

IX. CONCLUSIONES

Contar con un centro de comercialización en el Playa del Carmen, generará beneficios para la empresa, el estar más cerca de sus clientes y en un punto estratégico, donde será fácilmente de contactar, esto dará como resultado la elevación de las ventas. Se contemplaron todas las herramientas necesarias para el abastecimiento de este centro.

Analizando la información recabada sobre los requerimientos que hay que cubrir en el mercado extranjero, se estableció que el carbón vegetal necesita algunas certificaciones internacionales para introducirse en él.

Se finalizó con la idea de aumentar el precio por kilo del carbón vegetal para que este proyecto pueda ser factible y así exportar el carbón vegetal a Estados Unidos y Alemania, esto para cubrir los gastos generados en el proceso.

Al inicio del proyecto se mencionó que la exportación sería desde el puerto de Morelos, Cancún, Quintana Roo, pensando que aquel puerto estaba en condiciones para la exportación, una vez investigado la situación se decide cambiar el punto de partida para la exportación, por el Puerto de Progreso, Yucatán, el cual lleva años operando para entradas y salidas de cargas en contenedores.

El carbón vegetal por ser un producto considerado peligroso necesita una hoja de seguridad del producto, que es requerido por la Agencia Aduanal para hacer los trámites ante la naviera y aduana del puerto; hoja con la cual la empresa no cuenta por lo que será necesario tramitarlo ante la autoridad correspondiente.

X. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

La elaboración de este proyecto esta enlazada con la materia de Taller de Investigación, en la cual se promueve el espíritu del estudiante para la investigación de un tema en particular, buscando varias fuentes de información y de esta manera adquirir más conocimientos para un mejor desempeño laboral.

Para abrir un centro de distribución en la Riviera Maya, se necesita el conocimiento adquirido en la materia de Marco Legal de las Organizaciones, ya que en este se investigan todos los requerimientos con las que debe cumplir una empresa establecida legalmente.

Al manejar costos en este plan de distribución y exportación, se están aplicando todos los conocimientos adquiridos en la materia de Costos Empresariales, ya que al momento de tomar una decisión en la empresa que genere gastos, hay que tener en cuenta que se deben establecer estrategias de producción para generar ganancias y así solventar dichos gastos.


Cuando hablamos de introducir el carbón vegetal a nuevos mercados primero debemos estudiar a la empresa, sus fuerzas y debilidades; para saber si será lo suficientemente competitivo en aquel mercado, es de esa manera que se ve reflejado lo aprendido en la materia de Fundamentos de Gestión Empresarial, ya que se hace un diagnóstico de la organización y saber en área trabajar para cumplir con el objetivo.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemania, C. C. (Febrero de 2006). *investigación de mercados del carbón vegetal: slideshare*. Obtenido de slideshare:
<http://es.slideshare.net/lucata58/42801203-investigaciondemercadodecarbonvegetalalemania2006>
- Antón, F. R. (2005). *Logística del transporte*. Catalunya: Iniciativa Digital Politecnica.
- Boubeta, A. I. (2007). *Distribución Logística y Comercial*. Ideaspropias Editorial S.L.
- Fao.org. (diciembre de 2006).
<http://www.fao.org/docrep/Q4960S/q4960s04.htm#TopOfPage>. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/Q4960S/q4960s04.htm#TopOfPage>
- gob.mx*. (23 de septiembre de 2016). Obtenido de <http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/marina-mercante/pesaje-de-contenedores/>
- Hamburgo, C. d. (Julio de 2009).
<http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/datos/docus/Estudio%20de%20Mercado%20Carbon%20Vegetal%202014.pdf>. Obtenido de <http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/datos/docus/Estudio%20de%20Mercado%20Carbon%20Vegetal%202014.pdf>
- Handabaka, A. R. (1994). *Gestión Logística de la Distribución Física Internacional*. Colombia: Grupo Editorial Norma S.A.
- Long, D. (2008). *Logística Internacional*. México: Editorial Limusa, GRUPO NORIEGA EDITORES.
- PRESENCIA, J. (2004). *CALIDAD TOTAL Y LOGÍSTICA 2 EDICIÓN*. LOGIS BOOK.
- Reforestamosmexico. (14 de diciembre de 2006). <https://reforestamosmexico.org/>. Obtenido de <https://reforestamosmexico.org/>:
<https://reforestamosmexico.org/>

XII. ANEXOS

Anexo A



AGENCIA ADUANAL MIER Y TERAN
Nombre del Formato:
Pre-Cotización de Despacho Aduanal (Gutiérrez)

Código:
FO-TRA-07
Revisión: 01 Fecha: 02-03-15

LUGAR Y FECHA: PROGRESO YUCATAN A MIÉRCOLES 7 DE DICIEMBRE DE 2016
CLIENTE: NANCY KARINA ABAN CAAMAL
ATENCIÓN: NANCY KARINA ABAN CAAMAL

CONFORME A LA DOCUMENTACION PRESENTADA, DESGLOSAMOS EL IMPORTE DE ANTICIPO QUE REQUERIMOS PARA EFECTUAR SU TRAMITE.

DESCRIPCION DE LAS MERCANCIAS:		1 CONTENEDOR DE 40'HC.
PESO:	25,000.00 KGS APROX.	CARBON VEGETAL
VALOR ADUANA:	300000.00 PESOS	
ADUANA DE DESPACHO:	PROGRESO	
NUMERO DE FACTURA:	PENDIENTE	
No. DE GUA / CONOCIMIENTO DE EMBARQUE:	PENDIENTE	

CONCEPTOS DE IMPORTES QUE SE PAGAN EN PEDIMENTO	IMPORTE	SUB TOTAL
IMPUESTO GENERAL DE IMPORTACION	\$ -	
IMPUESTO D. T. A.	\$ 288.00	
IMPUESTO I.V.A.	\$ -	
PAGO PREVALIDACION. COSTO PRV EN PEDIMENTO	\$ 210.00	
CONTRAPRESTACION. COSTO CNT EN PEDIMENTO	\$ 57.00	
OTROS (EPS, CUOTA ETC)	\$ -	
		\$ 555.00

CONCEPTOS DE GASTOS OPERATIVOS	IMPORTE	SUB TOTAL
GASTOS DE ALMACENAJE DE ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE PROGRESO	\$ -	
GASTOS DE MUELLEJE EN ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE PROGRESO	\$ 225.00	
GASTOS DE MANIOBRAS EN TERMINAL DE CONTENEDORES DE YUCATAN	\$ 2,700.00	
GASTOS DE ALMACENAJE, CUSTODIA Y MANEJO EN GRUPO DE DESARROLLO DEL SURESTE	\$ -	
GASTOS DE FLETE TERRESTRE	\$ -	
CUSTODIA / SERVICIO SACARPA	\$ -	
ECL Y PAGO DE DERECHOS	\$ -	
RECONOCIMIENTO PREVIO	\$ 870.00	
MANIOBRA EN CASO DE ROJO	\$ 3,422.00	
SELLOS FISCALES	\$ 230.00	
COVE	\$ 348.00	
VALIDACION DE PEDIMENTO	\$ 210.00	
OTROS: COPIAS	\$ 35.00	
		\$ 8,042.00

CONCEPTOS DEL AGENTE ADUANAL	IMPORTE	SUB TOTAL
BASE DE HONORARIOS	\$ 308,597.00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	\$ 1,389.00	
IVA DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	\$ 222.24	
HONORARIOS DEL AA	\$ 1,200.00	
IVA DE LO HONORARIOS	\$ 192.00	
		\$ 3,003.24

GRAN TOTAL EN PESOS → **\$11,890.24**

NOTAS:

ESTA COTIZACION PUEDE VARIAR POR EL VALOR, PESO Y NATURALEZA DE LAS MERCANCIAS.
 FAVOR DE REALIZAR EL DEPOSITO EN LA CUENTA BANORTE:
 BANORTE 0580836826 CLAVE PARA TRANSFERENCIAS: 072915003808368266
 A NOMBRE DE: BERNARDO MANUEL MIER Y TERAN GUTIERREZ

Andrés C. Cecón Gamboa
 Nombre y Firma del Ejecutivo de Tráfico


***** NO ACEPTAMOS DEPOSITOS EN EFECTIVO**
 1.- SI PAGA CON CHEQUE SALVO BUEN COBRO, EL DESPACHO SE HARÁ EN LAS SIGUIENTES 48 HRS. DE LUN. A VIE. (*)
 2.- PRE-COTIZACION ESTA SUJETA A CAMBIOS, DEBIDO A DISPOSICIONES OFICIALES, COMO EL TIPO DE CAMBIO PUBLICADO EN EL D.O. AL MOMENTO DE LA ENTRADA DE SUS MERCANCIAS A TERRITORIO NACIONAL, CONFORME A LAS TARIFAS DE LOS ALMACENES FISCAL AL MOMENTO DE SU EXTRACCION Y DEMÁS REGULACIONES.
 (*) APLICAN RESTRICCIONES.

LE RECORDAMOS QUE NECESITAMOS TENER SUS DOCUMENTOS COMPLETOS,
 FACTURA, TRADUCCION DE FACTURA, GUIA O SIL. LIBERADO Y MANIFESTACION DE VALOR

EXPORT CARBON VEGETAL_06

PRE-COTIZACION DE DESPACHO ADUANAL

Anexo B



Agencia Aduanal del Valle Sureste, S.C.P.

Agencia Aduanal del Valle

Solicitud de Cotización para Impuestos y Gastos

PROGRESO, YUC. a 06/12/2016 COTIZACIÓN VIGENTE HASTA: 06/12/2016

CLIENTE:	NANCY KARINA	REFERENCIA:
DIRECCION:	,, CP	PEDIMENTO:
ATN	A quien Corresponda...	ORD. COMPRA:
P R E S E N T E		

T/C:	\$21.00000	CLAVE DOC.:	A1
VALOR MERC.:	\$300,000.00	VALOR ADUANA:	\$300,000.00
MERCANCIA:	CARBON VEGETAL		
TRANSPORTE:	EXPORTACION PUERTO PROGRESO		
GUIA:	VALOR COMERCIAL: 300,000 M3// PESO: 25 TON		
INCREMENTABLES:			

A.D.V.:	\$0.00 M.N.	
D.T.A.:	\$288.00 M.N.	
I.E.P.S.:	\$0.00 M.N.	
I.V.A.:	\$0.00 M.N.	
Otros Impuestos:	\$267.00 M.N.	TOTAL DE IMPUESTOS: \$555.00 M.N.
Gastos Mexicanos		
PEDIMENTO SAAI	\$180.17 M.N.	
CUOTA DE SEGURIDAD	\$57.76 M.N.	
MUELLEAJE	\$224.14 M.N.	
T-CARGA/DESCARGA DE CONTENEDOR DE PATIO VEHICULO LU	\$1,210.34 M.N.	
CARGA / DESCARGA CONT. VACIO	\$1,112.93 M.N.	
RECONOCIMIENTO ADUANERO (EN CASO DE TENER)	\$2,950.00 M.N.	
SERVICIO DE EMISION DE CERTIFICADO MBV/VGM	\$450.00 M.N.	
SELLO FISCAL	\$100.00 M.N.	
		Subtotal Gastos Mexicanos \$6,285.34 M.N.
		IVA Gastos Mexicanos \$1,025.66 M.N.
		Total Gastos Mexicanos (Incluye IVA y los impuestos retenidos aplicables) \$7,291.00 M.N.
Honorarios y Complementarios		
HONORARIOS	\$950.00 M.N.	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	\$950.00 M.N.	
CAPTURA COVE Y DIGITALIZACION E-DOCUMENTS (VUCEM)	\$150.00 M.N.	
		SubTotal Ingresos \$2,050.00 M.N.
		IVA Ingresos \$328.00 M.N.
		HONORARIOS Y COMPLEMENTARIOS: \$2,378.00 M.N.
		TOTAL A DEPOSITAR: COTIZACION APROXIMADA, PUEDE VARIAR AL MOMENTO DEL DESPACHO*** \$10,224.00 M.N.
		(DIEZ MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 00/100 M.N.)

INDICACIONES

A NOMBRE DE: AGENCIA ADUANAL DEL VALLE SURESTE S.C.P.

SANTANDER SUC: 5094 CTA: 6550254117-6 CLABE: 014910655025411765
DOLARES BANAMEX SUC: 800 CTA: 9466380 CLABE : 002910080094663804
BBVA BANCOMER SUC: 4448 CTA: 0169167285 CLABE: 012910001691672856

Nota: Si su cheque es de otro banco, pasará firme 24 horas después, lo cual podrá ocasionar retraso en el pago de sus gastos generados en el trámite, así como posibles incrementos en los gastos cotizados.

Cotización aproximada puede haber variaciones a la facturación.

*** No nos hacemos responsables de daños en mercancías que no vengán aseguradas ***

Visitenos: <http://www.aduanalvalle.mx>

Pág. 1 de 2 F-PRO-TRA-04/REV02