Año 2021| Proyecto: *Desarrollo y transferencia de herramientas técnicas y económicas para la implementación y puesta en marcha de Centros Logísticos y de Comercialización de Biomasa. COD. 18BPE-93781*

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

CORFO

ACHBIOM
Asociación Chilena de Biomasa

Informe:

"Manual de Difusión Centros Integrales de Biomasa"

Centros Integrales de Biomasa

Proyecto*: Desarrollo y transferencia de herramientas técnicas y económicas para la implementación y puesta en marcha de Centros Logísticos y de Comercialización de Biomasa. Cod. 18BPE-93781*

CENTROS INTEGRALES DE BIOMASA

Ministerio de Energía

El Ministerio de Energía en su estrategia de transición energética residencial, ha buscado transitar hacia una matriz térmica residencial más limpia, segura y eficiente para contribuir a una mejor calidad de vida de las personas desde una mirada transversal. Uno de los desafíos principales de esta temática es habilitar mecanismos de calefacción con biocombustibles sólidos limpios y de calidad, donde proyectos como el Bien Público de Corfo, ejecutado por AChBIOM, entregaran una importante contribución para alcanzar una calefacción más moderna

CORFO

Puede cambiar fácilmente el formato del texto seleccionado en el documento eligiendo el aspecto para el texto seleccionado desde la galería Estilos rápidos de la pestaña Inicio. También puedes darle formato al texto directamente usando los otros controles de la pestaña Inicio. La mayoría de los controles te permiten usar el aspecto del tema actual o un formato que especifiques directamente.

Asociación Chilena de Biomasa

El sector de la biomasa para BioEnergía es un sector de alto impacto en el camino a una carbono-neutralidad. El poder desarrollar modelos de negocios entorno a la biomasa, como los *Centros Integrales de Biomasa*, será un avance en el sector y un avance para Chile en la concreción de sus compromisos internacionales en cuanto a cambio climático, como en el desarrollo sustentable de nuestros territorios.

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

CORFO

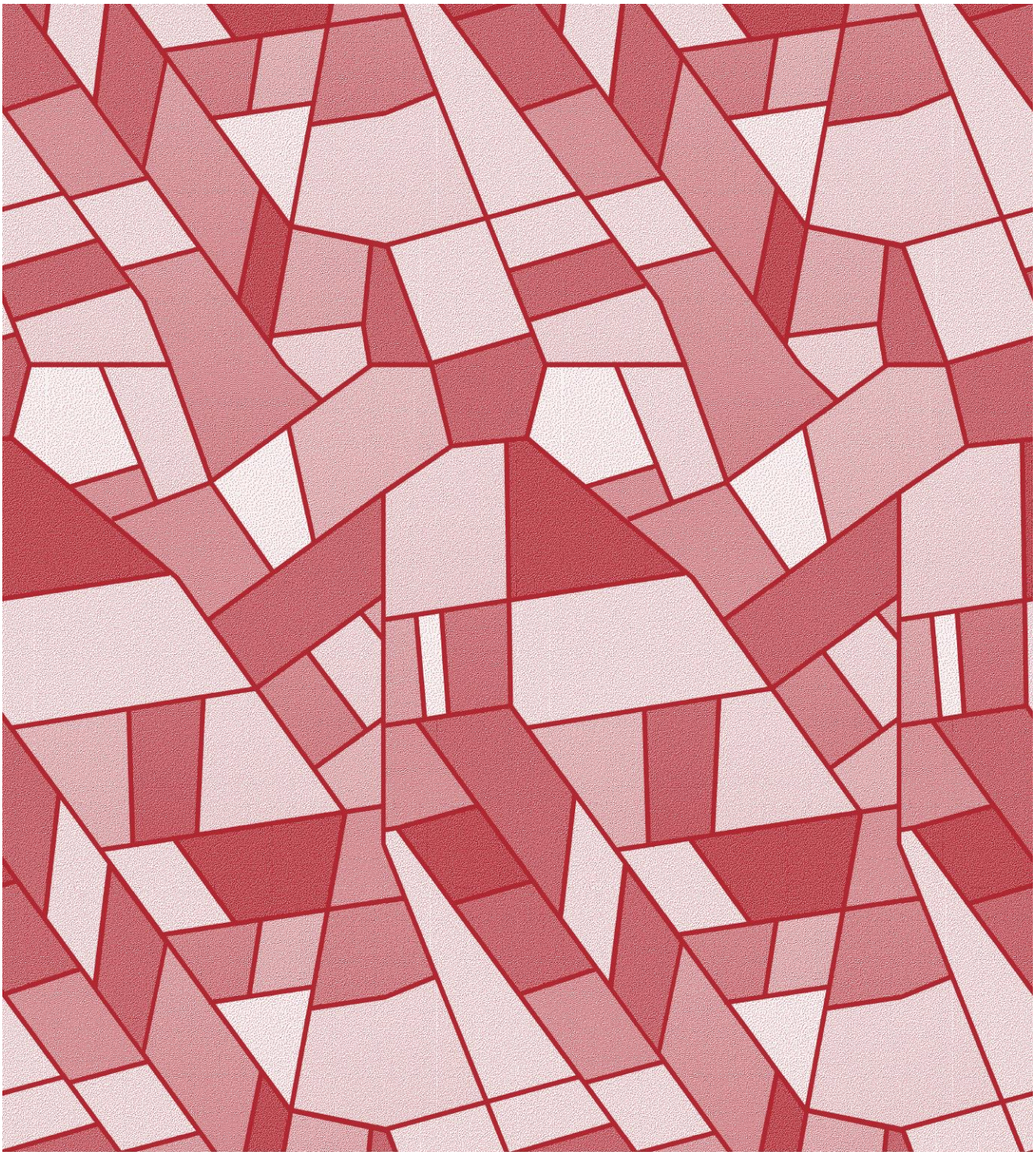
ACHBIOM
Asociación Chilena de Biomasa

Asociación Chilena de Biomasa

EBP

Manual de Difusión Centros Integrales de Biomasa

Primer avance. Proyecto CORFO



Equipo de proyecto

Sergio Sáez
Pablo Honeyman
Vincent Haller

Nicola Borregaard

EBP Chile SpA
La Concepción 191
Piso 12, Of. 1201
Comuna Providencia
Santiago de Chile
Chile
Teléfono +56 2 2573 8505
info.chile@ebp.ch
www.ebpchile.cl

Impresión: 22. mayo.2020
Documento2

1 Tabla de contenido

2	Introducción	4
3	Definición de los criterios	5
	3.1 Idea del proyecto	5
	3.2 Requisitos del proyecto	5
	3.3 Implementación del proyecto	7
4	Preparación de un estudio de factibilidad	8
	4.1 Perfil técnico y comercial	8
	4.2 Análisis económico	9
5	Evaluación del estudio de factibilidad	11
	5.1 Preparación del informe para inversores	11
	5.2 Tendencias del mercado a largo plazo	11

2 Introducción

Uno de los mayores desafíos a nivel nacional e internacional es suministrar una energía respetuosa con el medio ambiente que además sea un motor para las economías locales. En Chile, este desafío es particularmente importante por la situación de contaminación en la mayoría de las ciudades del Sur de Chile, relacionado al mal uso de leña.

A su vez, el uso sostenible de biomasa forestal es una potente herramienta para combatir el cambio climático. Si se considera el potencial del país por los recursos que posee, el desarrollo de soluciones basadas en biomasa local es una necesidad imperiosa. Esto ha sido identificado tanto por organismos privados como públicos y se plasma en varios Planes de Descontaminación Atmosférica locales, Estrategias Energéticas Locales, Hoja de Ruta Energética, entre otros programas. La materialización de sistemas de calefacción en base a biomasa da por hecho que el combustible se va a suministrar durante todo el año en cantidades y calidades adecuadas. En comparación con el mercado de combustibles fósiles, el mercado de combustibles de madera suele ser un mercado inmaduro en el que la oferta y la demanda no se corresponden fácilmente. Con el objetivo de crear un mercado más transparente para los combustibles de madera se ha lanzado el proyecto Centro Integral de Biomasa (CIB), ejecutado por la Asociación Chilena de Biomasa, patrocinado por el Ministerio de Energía y financiado por CORFO.

Un CIB es una "estación de servicio" regional para combustibles de madera de gran calidad gestionada por un grupo de empresarios forestales de la zona. La comercialización de combustibles a través del CIB crea valor añadido tanto para los productores como para los clientes, que se benefician de la oferta el suministro local de combustibles de madera de gran calidad. La gama de productos se completa con una serie de servicios integrales como el transporte del combustible hasta consejos competentes sobre todo en lo relativo al uso adecuado de los combustibles de madera. A través de una red de CIB, los clientes tienen asegurado el suministro de sus sistemas de calefacción a largo plazo. Por este motivo los hogares y las empresas pueden elegir este sistema de calefacción rentable y ecológico con total tranquilidad.

El suministro de energía del futuro se basará también en un modelo de abastecimiento local. Por ese motivo hay que prepararse desde distintas perspectivas. El proyecto CORFO Centros Integrales de Biomasa muestra uno de los enfoques fundamentales para cambiar rápidamente desde los combustibles fósiles a fuentes de energía renovables de un modo sostenible. La idea del proyecto acepta el desafío del suministro de energía del futuro: que el combustible de donde se obtenga la energía esté disponible todo el tiempo y sea ecológico, que sea respetuoso con el medio ambiente y económico y que se provisto por un productor local independiente de las multinacionales del petróleo y el gas. El Centro Integral de Biomasa crea para clientes, propietarios y toda la región un valor añadido. El proyecto da un impulso decisivo a la creación de nuevos trabajos y a largo plazo garantiza los puestos de trabajo en sectores indirectamente relacionados de exploración y transformación.

El presente manual se ha diseñado para ayudar a los protagonistas del mercado forestal y agrícola a establecer un nuevo Centro Integral de Biomasa. Presenta los principales factores que hay que tener en cuenta a la hora de construir un nuevo CIB. El objetivo primordial es ofrecer a los protagonistas del mercado apoyo técnico y financiero para establecer y construir eficazmente dicha estructura de producción y contratación de biomasa. Solo un proyecto optimizado puede garantizar a largo plazo el suministro de materia prima renovable que consolide la confianza de los consumidores en la madera como fuente de combustible.

Para el éxito del proyecto hay tres pasos fundamentales:

1. Definición de criterios para un Centro de Integral de Biomasa.
2. Preparación de un estudio de factibilidad técnica, comercial y económica.
3. Evaluación del informe del estudio de factibilidad.

La guía se complementa con una plantilla para la elaboración de un perfil técnico y comercial y una herramienta Excel para preparar el estudio de factibilidad económica. Estos documentos se suministran como archivo descargable en la página web del proyecto www.achbiom.cl/xxxx

3 Definición de los criterios

3.1 Idea del proyecto

La idea central del concepto de Centro Integral de Biomasa consiste en la construcción de un canal de comercialización rural colectivo de combustibles de madera y servicios en todos los países de la Unión Europea. Los centros de biomasa comercializarán todo tipo de combustibles de biomasa suministrados por los agricultores o propietarios forestales. Los principales productos son combustibles de madera: leñas y astillas. Además, se puede complementar con la venta de pellets de madera. También podrían incorporarse a la gama de productos comercializados otros combustibles de biomasa como pellets de residuos forestales o de otras biomasas, que se pelletizan directamente en el campo o en el centro de biomasa. Como alternativa, se prevé que estos centros de biomasa regionales sirvan como proveedores de servicios de energía siempre que sea posible y que participen en proyectos de contratación de energía procedente de la madera y centrales de calefacción alimentada con biomasa. Esto debería darse especialmente en aquellas comunidades donde hasta ahora ningún grupo rural ha proyectos de esta naturaleza.

Objetivos principales del CIB

- Establecer centros de suministro (CIB) a nivel local que ofrezcan madera para combustible, astillas, otros combustibles de biomasa y servicios relacionados con la energía.
- Comercializar con una imagen de marca normalizada que evoque al cliente seguridad, fiabilidad, valores regionales, calidad, etc.
- Proteger la seguridad del suministro.
- Obviamente, la presentación visible como proveedor de todo tipo de biomasa.
- Garantizar niveles de calidad constantes (calidad del combustible, provisión de servidos).
- Promoción de servicios como entrega de combustible, participación en proyectos de contratación de energía de la madera, consejos expertos en el tema de "calefacción con madera".

3.2 Requisitos del proyecto

Equipo

El equipo mínimo para un CIB es el siguiente: un edificio o nave de almacén, un área mínima de almacenamiento para la leña, una zona de manipulación pavimentada, una prueba documentada de mediciones regulares de la humedad para garantizar la calidad del combustible, señalización en la

carretera y paneles informativos. Debería haber una báscula puente para calcular la cantidad de combustible existente. La báscula puente también es importante a la hora de determinar el poder energético (p. ej., el contenido en agua) de los combustibles.

Materias primas

La materia prima debe recolectarse en la región y estará formada exclusivamente por madera de origen conocido y con las correspondientes autorizaciones de explotación y movilización y de las industrias transformadoras de la madera no tratadas químicamente.
El origen de la biomasa de madera debe identificarse e indicarse cuando se venda biomasa de madera a los usuarios finales. La materia prima necesaria debe estar disponible en la región para mantener la idea del proyecto de un suministro de energía local y sostenible. Antes de comenzar a planificar un CIB hay que comprobar la disponibilidad real, no teórica, de la materia prima, identificando proveedores específicos.

Productos

Como mínimo, la gama de productos que ofrece el centro de biomasa debe incluir madera para energía, astillas y leñas. La gama de productos se puede complementar con briquetas, pellets y otros combustibles agrícolas alternativos como hueso de aceituna, cáscara de cereales, etc, pellets y briquetas de álamo y pellets de cereales y paja.

Control de calidad

Deben establecerse estrictos criterios de calidad para garantizar la calidad de los productos y servicios suministrados. Un CIB es responsable de tener un funcionamiento que cumpla las normas de calidad nacionales. Para el cliente debe ser obvio la garantía de los criterios de calidad. Puede consultar información adicional sobre los requisitos de calidad y las normas de referencia en el Manual De Aseguramiento Y Control De Calidad (se puede descargar en: www.achbiom.cl/...).

Servicios adaptados a los clientes

Los consumidores tienen ideas preconcebidas sobre los sistemas de calefacción. Por este motivo saben que no les será tan cómodo como con el gasoil y el gas. Las fuentes de energía fósiles como el gasóleo y el gas han ofrecido hasta ahora a los consumidores un nivel de comodidad insospechado. Teniendo en cuenta las condiciones cambiantes en el mercado de combustibles, el cliente busca opciones nuevas que sean igualmente cómodas. Un centro integral de biomasa debe ser una nueva opción para los consumidores ya que ofrece un paquete de combustibles ecológicos de calidad disponibles en una buena localización. Además, un CIB supone un centro de contratación regional de referencia para las familias y otros clientes de los centros de biomasa como empresas, asociaciones de vecinos, autoridades locales y servicios de suministros de utilidad pública, así como los operadores de plantas de calefacción locales y distritales- y plantas de cogeneración.

Compra sencilla y cómoda

No importa dónde compren el combustible, un CIB tiene las siguientes ventajas para los clientes:

- Gama de combustibles de biomasa eficiente y transparente (como en un supermercado): "veo lo que compro"
- Horarios de apertura adaptados a los usuarios, especialmente viernes por la tarde y sábados.

- Mayor comodidad al ofrecer servicios adicionales (procesado, entrega a domicilio, consejos, etc.)
- Servicio de pedidos (también por correo electrónico y página web)
- Punto de servicio e información para clientes potenciales
- Lista de precios pública disponible para combustibles y otras condiciones específicas (en su caso) para vender y/o comprar biomasa

Garantía de suministro

- Disponible todo el año
- Suministro continuo
- A prueba de crisis

La calidad local aporta seguridad en la compra

- Niveles de calidad garantizados
- Productos locales de la zona: el "productor tiene un nombre"
- Diferenciación clara del producto respecto a la madera ilegal o no certificada.

Estabilidad y transparencia de los precios

- Combustible rentable
- Un desarrollo estable de los precios genera confianza
- Precios transparentes: facilidad de comparación con otras fuentes de energía

Un servicio adicional al cliente con una gama regional (central) de combustibles de madera permitirá abastecer a los clientes de forma rápida y eficaz. A través de una extensa red de centros de biomasa, los clientes tienen asegurado el suministro de sus sistemas de calefacción a largo plazo. La continuidad y sostenibilidad son ventajas importantes de los combustibles de madera. El centro de biomasa como punto de venta tiene que mantener un enfoque centrado en los clientes y servicios. En consecuencia, debe darse publicidad y cumplir un horario de apertura coherente.

3.3 Implementación del proyecto

La implementación puede hacerse de varias formas y en última instancia depende de las condiciones estructurales de la región. Existen diversos ejemplos de productores que han sumado esfuerzos para lograr procesar y comercializar combustibles de madera colectivamente o de manera individual en escalas mayores. Se espera que, en el futuro, este sea el modelo de producción estándar para el país, garantizando un abastecimiento continuo, confiable y limpio de energía local.

Antes de empezar a planificar el Centro Integral de Biomasa es importante contestar las siguientes preguntas:

¿De dónde está la materia prima?

- ¿Hay potencial en la región?
- ¿De dónde procede la biomasa? (montes, plantaciones, industrias de transformación de la madera): distribución espacial o emplazamientos.
- ¿Quiénes son y cuántos proveedores hay?
- ¿Dónde se encuentran los proveedores?

¿Quiénes son los clientes?

- ¿Hay clientes potenciales en la región?
- ¿Hay plantas de calefacción distritales alimentadas con biomasa, plantas de cogeneración basadas en biomasa?
- Viviendas privadas, empresas

¿Hay sectores que hagan competencia?

- Combustibles fósiles
- Bombas de calor
- Energía solar
- Productores de paneles de madera

4 Preparación de un estudio de factibilidad

Un estudio de viabilidad es el análisis de un problema para determinar si se puede solucionar eficazmente. Los resultados determinan si la solución debe implementarse. Esta actividad se realiza durante la fase de inicio del proyecto y se hace antes de embarcarse en grandes gastos. El siguiente estudio de viabilidad evalúa y analiza el posible impacto y los problemas del CIB previsto para responder una pregunta fundamental: ¿Tendrá éxito el proyecto? Lidiar con las condiciones estructurales del proyecto es uno de los primeros pasos en la fase de planificación del proyecto (p. ej., posibilidades de comercialización de combustibles de madera en la región). Hay que analizar los desafíos futuros y los problemas reales para determinar si pueden solucionarse eficazmente. El estudio de factibilidad determina si el CIB puede gestionarse de forma sostenible desde el punto de vista económico y comercial. Los resultados son la base fundamental para que los operadores del CIB, inversores y proveedores de materias primas (p. ej., agricultores, propietarios de bosques, cooperativas agrícolas) tomen una decisión. Antes de empezar a planificar un CIB es fundamental identificar cómo, dónde y a quién pretende vender el CIB un servicio o producto. El operador tiene que valorar asimismo la competencia y calcular la inversión necesaria para iniciar el negocio y mantenerlo en funcionamiento hasta que se consolide.

El estudio de factibilidad del CIB está compuesto de:

1. Perfil técnico/comercial
2. Análisis económico y estimación de costes
3. Informe final para los inversores

4.1 Perfil técnico y comercial

El perfil técnico y comercial evalúa los detalles sobre la forma en que el CIB va a producir, almacenar y distribuir sus productos y servicios (p. ej. materiales, transporte, tecnología/equipos necesarios) y describe la estructura legal y corporativa prevista para el negocio. El estudio incluye también una descripción del mercado actual y futuro de las materias primas.
Teniendo en cuenta su baja densidad aparente, los troncos y astillas no son adecuados para el transporte a largas distancias. Por lo tanto, es necesario recopilar información sobre el suministro de materia prima en la zona y los posibles proveedores de materia. El estudio analiza al mismo tiempo el mercado de clientes potenciales y futuros, así como los requisitos del mercado (por ejemplo, trozas de especies con otros usos, astillas, pellets, transporte, contratación de energía, suministro de calor,

pellets/astillas agrícolas). El estudio es una herramienta excelente para la localización de problemas y la planificación a largo plazo. Sirve como diagrama de flujo para la evolución y el alcance físico de productos y servicios en el mercado. Esta actividad se realiza durante la fase de inicio del proyecto y se hace antes de embarcarse en grandes gastos.
Esta parte del estudio de viabilidad consta de:

- Análisis del potencial de la biomasa,
- Identificación de posibles proveedores de biomasa,
- Identificación de posibles clientes,
- Análisis de maquinaria disponible (astilladoras, rajadoras) y servicios (por ejemplo: para el transporte de combustibles de madera) en la región.

4.2 Análisis económico

Teniendo en cuenta el perfil técnico y comercial debe hacerse una estimación preliminar de los flujos que incluya todos los gastos e ingresos del proyecto. Si los ingresos previstos superan los costes, entonces se toma la decisión de diseñar e implementar el CIB Un operador de un CIB debe exactamente los costes y beneficios antes de actuar. Es importante identificar los factores de costes y beneficios que se pueden clasificar como sigue:

- Costos relativos al capital (p. ej., pago de un crédito, amortización)
- Costos de mantenimiento (p. ej., de biocombustible, costos de electricidad)
- Costos relacionados con el consumo (p. ej., costes de combustible, de electricidad, gastos de transporte, costes de transformación y manipulación de biomasa)
- Costos de explotación (p. costes de personal, seguros, costos de las instalaciones).

La herramienta de Excel “Flujo de Caja Genérico CIB” sirve para hacer un primer cálculo de la rentabilidad y de los probables ingresos, gastos, beneficios, flujo de caja y retorno de la inversión antes de impuestos. Se puede descargar en www.achbiom.cl/xxxxx

Instrucciones de la hoja de cálculo financiera

La herramienta está compuesta por tres principales elementos:

- Parámetros Principales,
- Flujo de Caja Principal,
- Hojas Complementarias (HC).

La hoja de Parámetros Principales cumple la función de recopilar toda las variables y parámetros necesarios para la evaluación. Para esto, el usuario debe ingresar en esta hoja la totalidad de la información requerida, relacionada a los gastos (compra y transporte de materia prima, procesamiento y entrega de productos de biomasa, etc.), ingresos operacionales y otra información relacionada a las inversiones, la depreciación, gastos en administración y ventas (GAV) y tasas respectivas.

Esta información es sistematizada en las Hojas Complementarias (en adelante HC), que mediante parámetros predeterminados logran procesar la información y traspasarla a la forma requerida para la evaluación económica, que es realizada en la hoja del Flujo de Caja Principal. Las HC estan compuestas por cinco hojas: Infraestructura, Camiones MP (Materia Prima), Maquinaria, Camiones Despacho y Gastos de Administración y Ventas (GAV), que consisten en lo siguiente:

- La HC de Infraestructura calcula la depreciación, el valor residual y la inversión para cada año de evaluación, asociados a la infraestructura necesaria para la operación del CIB, como por ejemplo galpones, instalaciones, preparación del terreno, etc.
- La HC de Camiones MP calcula el costo de transporte de la materia prima al CIB por km recorrido y por m^3 transportado, a partir de parámetros como el costo de los camiones, el rendimiento, precio de combustible, mantenciones, entre otros. Se considera que este transporte de materia prima es un servicio externalizado.
- La HC de Maquinaria calcula la depreciación, el valor residual y la inversión para cada año de evaluación, asociados tanto a los equipos mecánicos requeridos para la producción de leña, astillas y pellets, como también a los camiones de despacho de dichos productos.
- La HC de Camiones Despacho calcula a partír de ciertos parámetros el costo por m3 transportado y por km recorrido del despacho de los productos de biomasa producidos en el CIB, para pellet y leña y también para astillas. Se asume la contratación de un servicio externalizado de despacho.
- La HC de GAV, calcula los costos de administración y operación del CIB a partir de gastos relacionados a personal contratado, electricidad, combustible, material de oficina, etc.

El Flujo de Caja Principal recibe la información procesada y hace la evaluación económica y financiera de los flujos, entregando finalmente el VAN y la TIR del proyecto. Es importante destacar que esta evaluación es realizada con precios corrientes, por lo que ocupa una tasa de descuento corriente para el cálculo del VAN.
Adicionalmente, existen las hojas adicionales de Conversiones y Gráficas. La hoja Conversiones entrega conversiones de distintos formatos de biomasa proveniente del Manual de Biocombustibles generado en este proyecto CORFO Bienes Publicos y del "Estudio especializado para la elaboración de tabla de conversión de formatos de comercialización de leña y su equivalencia energética"[1], especialmente útil al ingresar la información en la sección A1 de la hoja de Parámetros Principales. La hoja Gráficas entrega información visual sobre el comportamiento del flujo de caja acumulado para 10, 15 y 20 años.

a) Para el uso correcto de la herramienta, es de especial importancia el ingreso de las cantidades requeridas de materia prima y producto final, así como también de los precios, en **formato de m^3 stereo**. Esto principalmente para facilitar el cálculo de los despachos considerando volúmenes en una misma unidad. Para esto, en la sección A1 se pide convertir la Unidad 1 (la unidad de entrada) de la biomasa (sacos, etc.) a m3 stereo, realizando las respectivas conversiones de unidades, que se pueden consultar en la hoja de Conversiones.

b) La hoja de Parámetros Principales es la única hoja en la que se ingresa información, en las celdas de color **verde**. Las celdas con sin relleno se completan de manera automática al ser ingresada la información en las celdas editables.

c) Se recomienda no editar el resto de las hojas ni tampoco las celdas boqueadas a menos de que sea estrictamente necesario, ya que las fórmulas asociadas son complejas y se puede desconfigurar la herramienta. Sin embargo, la herramienta y la información recopilada en ella

[1] Universidad Católica de Temuco, 2015. Encargado por Ministerio de Energía

quedan a completa disposición de los requerimientos específicos de cada evaluación económica, que pueda requerir la edición de su contenido.

d) De manera complementaria, se han bloqueado las celdas que no se recomienda editar con la clave “achbiom”.

5 Evaluación del estudio de factibilidad

5.1 Preparación del informe para inversores

El resultado del estudio de factibilidad es un informe en el que se detallan los criterios de evaluación, los resultados del estudio y las recomendaciones. Este informe permite a los operadores e inversores tomar mejor su decisión. Por lo tanto, es fundamental que los datos técnicos y financieros del estudio final coincidan.
El informe del estudio de factibilidad debe proporcionar un resumen completo de los resultados de los estudios realizados y demostrar los argumentos para la inversión de recursos en un proyecto explicando los motivos para emprender dicho proyecto y analizando sus costes y beneficios. La documentación debe contener al menos la información siguiente:

- Una descripción del problema o la oportunidad que el proyecto pretende abordar
- Los objetivos del proyecto, es decir, los resultados significativos que deben conseguirse para que una alternativa sea una respuesta eficaz al problema o la oportunidad que se abordan
- Un examen y análisis económico de cada una de las alternativas consideradas en el estudio de viabilidad que cumpla los objetivos y requisitos funcionales establecidos y los motivos para rechazar las alternativas no seleccionadas
- Una descripción completa de las capacidades de la tecnología de la información y las condiciones que deben darse para alcanzar cada uno de los objetivos definidos
- Un análisis económico de los costes corrientes y los beneficios del proyecto en su vida útil y los costes y beneficios del método actual de explotación durante el ciclo de vida del proyecto
- Fuente de financiación del proyecto
- Programación detallada del proyecto mostrando los principales hitos en la vida del proyecto

Las herramientas del proyecto CORFO CIB están diseñadas para recabar toda esta información de manera detallada, de tal manera no tener que desarrollar planilla ni formatos nuevos y así permitir tener una base de información homologada.

5.2 Tendencias del mercado a largo plazo

Además de los aspectos climáticos y medioambientales conocidos, otros factores que favorecen la reactivación del concepto CIB es la actual tendencia hacia sistemas de calefacción domésticos y el incremento en los sistemas de calefacción local y de calor distrital, además de las restricciones a las emisiones que ya operan en varias ciudades del país, así como los compromisos y desafíos para abordar el cambio climático.

Estudios recientes señalan que el 60% de los hogares en ciudades del Sur de Chile gastan más del 10% de sus ingresos en energía (calefacción, iluminación, cocción de alimentos, etc.), lo que indicaría un estado de pobreza de energía. Sin embargo, estimaciones más precisas señalan que familias con ingresos menores a 600 mil pesos mensuales tendrían una alta probabilidad de estar en esa condición, lo que equivale, por ejemplo, al 50% de las familias de una ciudad como Valdivia.[2]

Con unos sistemas de calefacción de biomasa modernos y eficientes podría ser posible, en un futuro próximo, cubrir la inmensa mayoría de necesidades de calefacción. A diferencia de los combustibles fósiles, la madera como fuente de energía se adapta al clima, es sostenible y garantiza la creación de valor para la zona, lo que es especialmente importante en momentos de presión económica y financiera negativa. Las fuentes de energía regionales son combustibles de la región para la región.

La madera es una fuente de energía renovable disponible en cantidades suficientes: se genera más madera de la necesaria. Además de los bosques hay tierras de cultivo y pastos que a medio plazo podrían utilizarse para la producción de combustible. Cuanto mayor sea la proporción que pueda cubrirse con la producción local, menos dependerá nuestro suministro energético de países extranjeros. En el pasado, los productos energéticos de la madera se comercializaban con dificultad, aunque los propietarios de los bosques tienen un gran interés en suministrar estos productos siempre que las condiciones económicas sean adecuadas. La biomasa es un mercado en expansión. Hay solo una capacidad adicional limitada para producir combustibles de madera y astillas entre los silvicultores particulares. Los cuellos de botella previsibles en el suministro de combustibles de madera y de astillas tendrían un impacto negativo en todo el sector de la silvicultura y la madera.

El desafío primordial es suministrar a sistemas de calefacción de pequeño y mediano tamaño e incluso a otros mayores, combustibles de biomasa que cumplan unos estándares de calidad definidos uniformemente. Estos requisitos de calidad solo pueden lograrse mediante un sistema de suministro "central", es decir, mediante CIB sometidos a un control de calidad permanente. De esta forma, se crearán nuevas posibilidades para la generación de ingresos en el entorno rural, se ofrecerán nuevas oportunidades a los propietarios de bosques y se logrará una transformación más eficiente de la madera como combustible y un incremento del valor añadido.

[2] https://observatoriobiomasa.infor.cl/index.php/pobreza-de-energia.html