

EXTRACCIÓN DE TANINOS A PARTIR DE CORTEZA DE PINO

INTEGRANTES

BRUNO, NICOLÁS 4.470.418-1

FAUSTINO, GABRIELA 4.435.380-5

FIGUEROA, MARTÍN 4.280.869-8

MENDEZ, IGNACIO 4.783.054-3

MOURA, ROBERTO 3.656.389-0

TUTORES

DIESTE, ANDRÉS

GARCÍA, RAÚL

Fecha de Inicio Marzo 2018



Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta un proyecto atractivo desde los puntos de vista económico y financiero, se parte de una materia prima de bajo costo (corteza de pino), llegando a un producto con alto valor agregado, como es el caso de los antioxidantes para consumo humano.

Para el estudio del proyecto se consideró una captación del mercado mundial del 2.5% actual (apuntando al mercado asiático), obteniéndose valores de TIR y VAN mucho más altos que los normales para un proyecto de inversión rentable modelo, con el fin de llevarlo a valores más razonables, se realizaron los estudios de los siguientes casos:

- Caída del precio de venta del producto (y del ingreso por venta) al 50% del estimado.
- Aumento del costo de promoción en un 100% del estimado (o caída de la eficiencia supuesta a un 50%).
- Estimación del tamaño de planta a nivel piloto (la producción es del 3% de la producción original).

En todos los casos descritos se disminuyen los valores de estos indicadores financieros, siendo de mayor consideración para el caso de la escala piloto, que captaría el 0.08% de los consumidores (a nivel mundial), obteniendo un valor de TIR de 37% y 54% y VAN de USD 2.604.000 y USD 2.992.000, con capitales propios y mixtos, respectivamente.

El proyecto consiste en la extracción de taninos (antioxidantes) a partir de corteza de pino. Dada la variabilidad en el uso de los mismos se pueden llegar a obtener distintos productos. En nuestro caso, optamos por un producto para consumo humano con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas.

El proceso descrito de forma sucinta consiste en la extracción de los taninos mediante filtro Nutsche, en el cual los antioxidantes presentes en la corteza de pino quedan en solución con el solvente (mezcla 50:50 agua:etanol). Posteriormente, la solución rica en taninos pasa por un equipo de ósmosis inversa para concentrar la solución, con un previo acondicionamiento de la misma, mediante su pasaje por un filtro micro poroso y ultrafiltración, con el fin de eliminar virus y bacterias, de forma de hacerlo apto para consumo humano. Por último la solución es bombeada hacia un secador spray, donde se obtiene un polvo conteniendo los taninos de interés, que es mezclado con excipientes, encapsulado y empaquetado para su venta.

Prácticamente la totalidad del solvente se recupera, lo que resulta tanto favorable económicamente como amigable con el medio ambiente.

La forma de presentación del producto es en frascos de vidrio, conteniendo 60 cápsulas de 200 mg, con contenido de la siguiente composición: 50% de extracto de corteza de pino, 20% Ascorbil Palmitato y 30% harina de arroz.

Al tratarse de un producto para consumo humano, debe asegurarse la inocuidad del producto y proceso, por lo cual se implementará un sistema HACCP. En el proceso se identifican, evalúan y previenen todos los riesgos de contaminación del producto a

nivel físico, químico y biológico, a lo largo de todos los procesos de la cadena de suministro, estableciendo medidas preventivas y correctivas para su control, tendientes a asegurar la inocuidad. El alcance del sistema es desde el ingreso de la materia prima hasta la salida del producto terminado.

En cuanto a la personería jurídica, se optó por una Sociedad Anónima TANCORPI S.A., donde los integrantes participan a través de acciones o títulos en el capital social, siendo la responsabilidad de los socios limitada al capital aportado. Por lo cual, los accionistas no responden con su patrimonio personal a las deudas de la sociedad.

Del estudio de mercado del producto, se desprende que al cliente al cual se apunta es el mercado asiático. En virtud de que el producto será enteramente exportado, y dados los beneficios que otorga ubicarse en zona franca, se optó por situar la planta en el emprendimiento industrial Zona Franca del Parque de las Ciencias, situado en la Ruta 101 en el departamento de Canelones, creada para promover el desarrollo de empresas basadas en la innovación.

TANCORPI S.A. cuenta en su planilla de trabajo con un total de 25 empleados al décimo año, con la incorporación de 2 empleados al cuarto año en el sector de producción.

Cabe resaltar que, una de las inversiones más importantes en nuestro emprendimiento, al existir competencia y a la vez ser un producto poco difundido, es la de promoción del mismo, la cual se mantiene a lo largo de los diez años.

La inversión inicial se estima en el entorno de los seis millones de dólares, previendo re inversiones a partir del tercer año con motivo de la compra de un reactor Nutsche adicional y promoción del producto.

Una posible continuación del proyecto sería el análisis al detalle de la implantación a escala piloto.