



GUÍA DE ESTUDIO

MÓDULO 6:

DISEÑO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

ELABORADA POR:

Reinaldo Guerrero

Proyecto apoyado por:

Comité Desarrollo Productivo
FOMENTO LOS RÍOS
por **CORFO**

CFT
Los Ríos
CERCA PARA QUE LLEGUES LEJOS

Valdi
TOON'S
Naturaleza animada

CÓDIGO: 24VIRL-256871



GUÍA DE ESTUDIO

MÓDULO 6: DISEÑO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

ELABORADA POR:

Reinaldo Guerrero

Proyecto apoyado por:

Comité Desarrollo Productivo
FOMENTO LOS RÍOS
por CORFO

CFT
Los Ríos
CERCA PARA QUE LLEGUES LEJOS

Valdi
toon's
Naturaleza animada

 www.cftdelosrios.cl | www.valditoons.cl

 primelosrios@cftdelosrios.cl

ÍNDICE

1. DISEÑO DE PROYECTOS Y SUS ETAPAS	5
1.1 Concepto general de proyecto	5
1.2 Identificar el problema o la necesidad	5
1.3 ¿Es necesario tener experiencia previa en el área o industria?	6
1.4 Modelo IPE: Buena Idea, Buen Plan y Buena Ejecución	6
1.5 Proyectos de Innovación	7
1.6 Pruebas de Validación	8
1.7 Etapas de la formulación de un proyecto	8
1.8 Caso Práctico con idea ficticia: Fertitrigo	11
1.9 Bonus track: Pitch del caso práctico:	12
 2. DISEÑO DE PROYECTOS Y FINANCIAMIENTO	14
2.1 Formas de financiamiento de proyectos.	14
2.2 Como determinar si un proyecto es rentable.	15
2.4 Caso Práctico	17

1. DISEÑO DE PROYECTO Y SUS ETAPAS

1.1 Concepto general de proyecto

Un proyecto es un conjunto de actividades coordinadas y temporales, orientadas a cumplir un objetivo único, utilizando recursos y procesos específicos, dentro de un marco de tiempo, costo y calidad determinados. La metodología de formulación y evaluación de proyectos es un consenso global que nos permite tomar decisiones de inversión.



Todo empresario debe conocer esta metodología que le permite identificar y generar negocios rentables y sostenibles en el largo plazo.

1.2. Identificar el problema o la necesidad

Es clave tener claridad del problema en un proyecto. Comprender con precisión el problema o necesidad que se busca resolver permite definir correctamente los objetivos, alcances y recursos necesarios. Sin esta claridad, el proyecto puede desviarse, generar soluciones ineficaces o malgastar tiempo y recursos. Tener una visión clara del problema asegura que las decisiones y acciones durante el proyecto estén alineadas con la solución correcta.

1.3. ¿Es necesario tener experiencia previa en el área o industria?

Tener algo o bastante experiencia en el tema es clave, pero no siempre indispensable. La experiencia facilita una mejor planificación, la identificación de riesgos y la toma de decisiones más informadas. Un equipo con experiencia en el tema puede anticipar problemas, optimizar recursos y asegurar el éxito del proyecto. Sin embargo, también es posible llevar a cabo un proyecto sin mucha experiencia, siempre que haya una sólida investigación, una metodología bien definida y la disposición de aprender durante el proceso. En esos casos, contar con mentores o expertos puede ser de gran ayuda.

1.4 Modelo IPE: Buena Idea, Buen Plan y Buena Ejecución

Tener una buena idea, un buen plan (proyecto) y una buena ejecución son elementos fundamentales para el éxito de cualquier proyecto. Estos tres aspectos se complementan de la siguiente manera:

Buena IDEA: Proporciona la visión y el propósito, definiendo el problema o la oportunidad a abordar.

Buen PLAN (proyecto): Establece la estructura, las etapas, los recursos, y los plazos necesarios para convertir la idea en realidad, incluyendo estrategias para gestionar riesgos.

Buena EJECUCIÓN: Consiste en llevar a cabo el plan de manera efectiva, siguiendo los pasos previstos, ajustándose cuando sea necesario, y garantizando que se cumplan los objetivos con calidad y en los plazos establecidos.



MODELO
IPE

IDEA
+
PLAN
+
EJECUCIÓN

1.5 Proyectos de Innovación

Para proyectos de innovación es importante considerar, al menos, los siguientes elementos específicos:

N°	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1	Identificación de la necesidad	Comprender el problema o la oportunidad que se quiere abordar y validar su relevancia.
2	Investigación y análisis de mercado	Realizar estudios para entender el contexto, las tendencias, y la competencia. Esto ayuda a identificar oportunidades y a ajustar la innovación a las necesidades del mercado.
3	Generación de ideas	Fomentar un ambiente creativo para generar ideas innovadoras, utilizando técnicas como brainstorming, design thinking o co-creación.
4	Prototipado y desarrollo	Crear prototipos o versiones mínimas viables (MVP) para validar conceptos y recoger retroalimentación temprana antes de un lanzamiento completo.
5	Planificación y estrategia	Establecer un plan claro que incluya objetivos, recursos necesarios, cronograma y métricas de éxito.
6	Evaluación de riesgos	Identificar y analizar posibles riesgos asociados con la innovación, incluyendo tecnológicos, de mercado y operativos
7	Recursos y capacidades	Evaluar los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto de innovación
8	Colaboración y redes	Fomentar la colaboración con otros actores, como startups, universidades, o empresas, que puedan aportar conocimiento y recursos.
9	Cultura organizacional	Crear un entorno que fomente la innovación, permitiendo el fracaso y el aprendizaje, así como incentivando la creatividad y el pensamiento crítico.
10	Evaluación y adaptación	Implementar mecanismos de evaluación continua para medir el progreso y realizar ajustes en función de la retroalimentación y los resultados obtenidos.

Considerar estos elementos ayudará a aumentar las posibilidades de éxito en proyectos de innovación, asegurando que se aborden las necesidades reales y se maximicen las oportunidades en el mercado.

1.6 Pruebas de Validación

En la actualidad, cada vez son menos los proyectos que se ejecutan sin pruebas de validación. Los prototipos y los pilotos son herramientas clave para minimizar riesgos en proyectos, especialmente en los de innovación. Aquí te explico cómo cada uno de ellos contribuye a este objetivo:

Prueba de conceptos (PoC): Demostración inicial que valida la viabilidad de una idea o enfoque específico. Ayuda a verificar que la idea es factible antes de invertir recursos significativos. Permite identificar posibles fallos o limitaciones en una etapa temprana, evitando costosos errores más adelante.

Prototipos: Versiones preliminares de un producto o solución que permiten experimentar con características y funcionalidades. Facilitan la obtención de retroalimentación de usuarios reales y permiten hacer ajustes antes de un lanzamiento completo. Al iterar sobre el diseño y la funcionalidad, se pueden resolver problemas y mejorar el producto antes de su implementación final.

Pilotos: Implementaciones a pequeña escala de un proyecto o solución en un entorno real. Permiten evaluar el desempeño y la aceptación del producto o servicio en condiciones reales, pero con una inversión controlada. Los resultados de un piloto ayudan a ajustar la estrategia y abordar cualquier problema antes de una implementación a gran escala.

En resumen, estas herramientas permiten probar y validar ideas en etapas tempranas, lo que reduce la incertidumbre y aumenta la probabilidad de éxito al momento de lanzar un producto o servicio al mercado.

En la formulación de un proyecto se deben considerar las etapas de validación y costearlas adecuadamente.

1.7 Etapas de la formulación de un proyecto

Al menos son 5 etapas las que se deben desarrollar para darle sustancia a un proyecto, que pretende resolver las preguntas claves del proyecto: ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Es rentable? ¿Cómo se ejecuta? ¿Cuándo y cómo se mide el desempeño?



A continuación te mencionamos las 5 etapas claves en la formulación de un proyecto.

EVALUACIÓN INICIAL:

Permite desarrollar la idea y problemática inicial a través de una metodología cuantitativa y cualitativa reconocida de formulación de proyectos. En esta etapa se analiza la viabilidad del proyecto, evaluando el contexto, el mercado y la rentabilidad potencial antes de comprometer recursos importantes.

- a) **Identificación del problema u oportunidad:** Valida que existirá mercado que requiera resolver una situación concreta y está dispuesto a resolverla.
- b) **Definición de la idea:** Encontrar una solución concreta para presentar al mercado objetivo.
- c) **Evaluación económica:** Realizar un análisis de factibilidad técnica, comercial, legal, ambiental y viabilidad que incluya la evaluación financiera, estimando costos y beneficios mediante métricas como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

DISEÑO:

En el diseño se define la propuesta de valor del producto, así como el modelo de negocio y la estrategia de presentación, asegurando que se cumplan las expectativas del mercado.

- a) **Modelo de negocio:** Definir cómo generará ingresos el proyecto, incluyendo la propuesta de valor, segmentos de clientes y canales de distribución.
- b) **Presentación del producto:** Establecer cómo se presentará el producto al mercado, incluyendo aspectos de branding y marketing.
- c) **Especificaciones del producto:** Detallar las características y funcionalidades del producto o solución a desarrollar.
- d) **Prototipo inicial:** Crear un prototipo o versión mínima viable para validar la idea y obtener retroalimentación.

PLANIFICACIÓN:

Esta fase implica establecer un plan detallado de actividades, recursos y tiempos, incluyendo la identificación de riesgos y las estrategias de mitigación

- a) **Desarrollo del plan:** e establece un plan detallado con hitos clave, como la producción a gran escala, pruebas de campo y el lanzamiento comercial. Se elabora un cronograma y se asigna el presupuesto a cada área.
- b) **Identificación de riesgos:** Se identifican riesgos como la posible baja aceptación del producto y problemas de producción. Para mitigar estos riesgos, se planifican pilotos controlados y pruebas de campo adicionales.

EJECUCIÓN:

Es la fase en la que se implementan las actividades planificadas y se ejecuta la producción y comercialización del producto.

- a) **Implementación:** Realización de las actividades clave y gestión de recursos para cumplir con el cronograma establecido.
- b) **Comunicación:** Mantener una comunicación continua con el equipo de trabajo y las partes interesadas para asegurar el flujo de información y gestionar la percepción del proyecto.

MONITOREO, CONTROL Y EVALUACIÓN:

Aquí se evalúa el progreso en función de los objetivos, asegurando que el proyecto se mantenga alineado con el plan y realizando ajustes si es necesario.

- a) **Seguimiento del avance:** Evaluar el progreso en relación con el plan, utilizando indicadores de rendimiento.
- b) **Revisión de resultados:** Analizar si se lograron los objetivos y evaluar la efectividad financiera y económica.
- c) **Ajustes:** Realizar cambios en el plan según sea necesario.



1.8 Caso Práctico con idea ficticia: Fertitrigo

ETAPA	SUBETAPA	DESCRIPCIÓN
Evaluación Inicial	El Problema	La empresa identifica que los agricultores de trigo enfrentan problemas de productividad debido a la baja calidad de los fertilizantes convencionales y el impacto en los terrenos de cultivo.
	La solución	Surge la idea de desarrollar un fertilizante orgánico que mejore el rendimiento de los cultivos de trigo de manera sostenible.
	Evaluación Económica	Se realiza un estudio de mercado para determinar la demanda de fertilizantes orgánicos, un precio de mercado y se proyectan los costos de desarrollo y producción del fertilizante. Además, se calculan los posibles beneficios económicos utilizando el Valor Presente Neto (VPN)
Diseño	Modelo de Negocios	Se define que el fertilizante orgánico será comercializado a través de cooperativas agrícolas y distribuidores de insumos agrícolas. Se apunta a agricultores interesados en prácticas sostenibles, y se establece una estrategia de ventas directa a través de plataformas digitales y modelo de incentivos a distribuidores.
	El Producto y Propuesta de Valor	Se desarrollan conceptos de branding y marketing, destacando los beneficios del fertilizante en cuanto a sostenibilidad y mejora en la producción de trigo. Se elabora un plan de comunicación que incluye demostraciones de campo y alianzas con agricultores líderes para crear credibilidad en el producto.
	Especificación Técnica	El equipo técnico define los componentes del fertilizante orgánico, asegurando que cumple con los estándares de agricultura ecológica y que mejora la productividad del trigo sin dañar el suelo a largo plazo.
	Prototipo Inicial	Se formula un primer lote de fertilizante orgánico y se realizan pruebas preliminares en cultivos pequeños para evaluar su efectividad y obtener retroalimentación de los agricultores.
Planificación	Desarrollo del Plan	Se establece un plan detallado para el desarrollo y lanzamiento del fertilizante, con hitos que incluyen pruebas de campo ampliadas (18 meses), el inicio de la comercialización (8 meses) y la producción a gran escala (2 años). Se establece un cronograma de actividades y un presupuesto para las 3 fases del proyecto. Previamente se postula a proyectos CORFO para financiar etapas tempranas, pilotaje y lograr la primera producción a gran escala.
	Identificación de riesgos	Se identifican posibles riesgos, como el rechazo del producto por parte de los agricultores o problemas en la producción a gran escala. Se diseñan estrategias para mitigar estos riesgos, como la ejecución de pilotos controlados y pruebas de campo adicionales.

ETAPA	SUBETAPA	DESCRIPCIÓN
Ejecución	Implementación	Se comienza a constituir los equipos definidos. Se realizan primeros estudios. Llegan los primeros fondos para el prototipo y piloto. Se comienza la producción a gran escala del fertilizante orgánico y se organizan campañas de promoción en zonas agrícolas clave. Se distribuyen muestras del fertilizante a agricultores seleccionados para aumentar la visibilidad del producto y recopilar más datos de campo.
	Comunicación	Se mantiene una comunicación constante con los agricultores y los distribuidores para evaluar su experiencia con el producto y realizar ajustes según sea necesario. También se gestionan campañas de marketing en redes sociales y eventos del sector agrícola.
Monitoreo y Seguimiento	Seguimiento	Se monitorea el impacto del fertilizante en los cultivos de trigo a través de indicadores clave, como el incremento en la producción, la mejora en la calidad del grano y el nivel de aceptación del producto en el mercado.
	Control de resultados	Se analizan los resultados obtenidos durante las pruebas de campo y las ventas iniciales. Además, se revisa la rentabilidad del proyecto en base a los costos reales y los ingresos generados.
	Ajustes o mejoras	Si se identifican áreas de mejora, como cambios en la fórmula del fertilizante o en la estrategia de distribución, se implementan de inmediato para optimizar el éxito del proyecto.

1.9 Bonus track: Pitch del caso práctico:

Cuando formulamos proyectos, se hace cada vez más habitual defender o vender el proyecto en distintas instancias: el Pitch.

Algunas recomendaciones para tal efecto:

- 1. Sea concreto:** El tiempo es limitado y cada palabra debe ser aprovechada para mantener el interés del negocio.
- 2. Preparar con anticipación:** En un momento clave, donde posiblemente se haya avanzado bastante en el proceso, dedique tiempo a preparar el discurso estudiando a la audiencia, ensayando el discurso con otros (grabarse y escucharse resulta una buena idea).
- 3. Comunicación eficaz:** Tener la confianza y seguridad al comunicar y utilizar la comunicación no verbal es clave. Mostrar entusiasmo e inspirar a otros con su pasión por el negocio y su aporte suman notablemente.
- 4. Conocer los números:** Fundamentar los beneficios del proyecto con números concretos y fáciles de entender es clave. Siempre apegado a números razonables y validados al mercado.

5. Cumplir con el tiempo: Se valora bastante cumplir dentro de los tiempos establecidos. Sin embargo, la idea es mantener un relato tranquilo y sin acelerarse.

6. Observar el entorno y la audiencia: Mantener una escucha activa ayuda a comprender como está interactuando la audiencia y realizar pequeños ajustes para aprovechar alguna oportunidad o ajustar algún riesgo. Si observamos que se realizan preguntas técnicas, asegurarse de responderlas concretamente sin inventar información.

Para clarificar un poco más, les dejo un ejemplo de un Pitch de 2 a 3 minutos para presentar el caso práctico anterior:

Pitch

"Hoy quiero hablarles de una solución innovadora y sostenible que no solo mejorará la productividad agrícola, sino que además beneficiará al medio ambiente: FertiTrigo.

El cultivo de trigo es vital para la seguridad alimentaria global, pero los fertilizantes convencionales están generando un impacto negativo, degradando suelos y reduciendo la calidad del grano. Aquí es donde entra FertiTrigo, un fertilizante orgánico especialmente diseñado para el trigo, que mejora los rendimientos de manera natural y sostenible. A diferencia de los productos tradicionales, FertiTrigo enriquece el suelo, fortaleciendo el ciclo de nutrientes, y ha mostrado excelentes resultados en pruebas iniciales: hasta un 25% de aumento en la producción sin dejar residuos químicos.

Estamos en una posición única, ya que el mercado de fertilizantes orgánicos está creciendo rápidamente debido a la creciente demanda de alimentos sostenibles y nuestro producto logra un precio muy competitivo para el mercado nacional. Además, nuestra fórmula desarrollada por científicos e ingenieros agrícolas se diferencia al estar optimizada para cultivos de trigo, lo que nos permite destacarnos en el mercado y crear valor para agricultores comprometidos con el cuidado de sus tierras. Contamos con el registro de marca y propiedad de nuestra solución.

Con la inversión que estamos solicitando, planeamos escalar la producción y realizar pruebas de campo a mayor escala, expandiendo nuestra presencia en regiones clave. Esto no sólo contribuirá a un modelo agrícola más responsable, sino que también representará un retorno sólido para los inversores, apoyados por el auge de la agricultura sostenible y la creciente demanda de alternativas orgánicas.

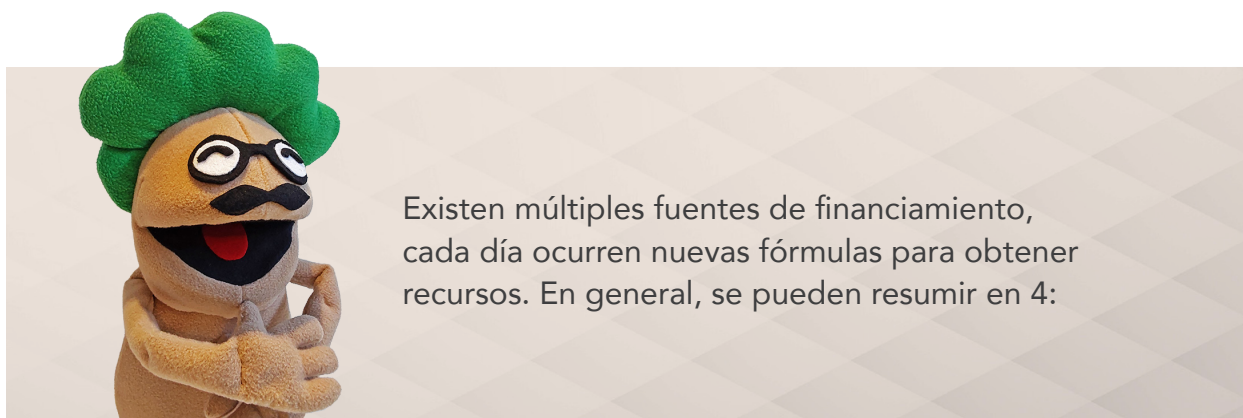
Estamos listos para transformar la producción de trigo y ayudar a los agricultores a lograr un rendimiento superior de forma ética y sostenible. Espero que se unan a nosotros en este proyecto con alto impacto y gran potencial de crecimiento."



2. DISEÑO DE PROYECTOS Y FINANCIAMIENTO

2.1 Formas de financiamiento de proyectos.

Todo proyecto requiere ser financiado, incluso los proyectos sociales (que no generan ingresos, pero si un impacto social relevante) requieren de recursos para ejecutarlos, su beneficio es determinado por su impacto en las brechas sociales.



Existen múltiples fuentes de financiamiento, cada día ocurren nuevas fórmulas para obtener recursos. En general, se pueden resumir en 4:

1. INVERSIONISTA(S) ORIGINAL(ES):

Corresponde al financiamiento con recursos propios. Por lo general, es el principal aporte de capital que realiza el dueño e inyecta recursos inmediatos para la formalización, inicio y puesta en marcha de la empresa. Este financiamiento exige una rentabilidad esperada del dueño, habrá un alto compromiso del inversionista para recuperar los recursos, existe un total control de las decisiones a todo nivel y las ganancias o pérdidas son absorbidas directamente por el inversionista original.

2. FONDOS PUBLICOS:

Adjudicarse un proyecto que financia proyectos siempre es un privilegio y una inyección de capital fresco y seguro que aporta en el desarrollo del proyecto o negocio con una exigencia de retorno baja o nula, requiere ser cuidadoso en la rendición de fondos públicos y no necesariamente se devuelven los fondos. Generalmente se exige que la empresa aporte un porcentaje de los fondos al proyecto.

3. PRESTAMOS BANCARIOS:

El financiamiento se convierte en una obligación de pago que generalmente requiere el cumplimiento de indicadores de riesgo e incluso garantías (Hipotecas, gravámenes). Se asigna una tasa de interés en

relación con el riesgo crediticio del solicitante, al plazo y montos. El incumplimiento puede comprometer financieramente a la empresa según cláusulas del contrato de préstamo.

4. BONOS PRIVADOS:

Préstamos entre privados que se contratan directamente con la empresa (a través de un intermediario) en el que la tasa de interés es definida por la empresa. El bono es colocado en el mercado de valores en el que se puede tranzar incluso a tasas más bajas que las esperadas. Son instrumentos utilizados generalmente por grandes empresas con bajo riesgo, que ven en este instrumento la posibilidad de obtener mejores tasas.

5. AUMENTOS DE CAPITAL:

Es una oferta para formar parte de la empresa a través de un aporte, el aportante pasa a ser socio de la empresa. Este socio es dueño de parte de los activos y las ganancias (o pérdidas) de la empresa en el porcentaje que significa su aporte de capital respecto al patrimonio total. Implica una exigencia de retorno de largo plazo mayor a la del banco, el aportante pasa tomar decisiones de la empresa (si así se acuerda). Se recomienda que aporten también con experiencia y posibilidades de expandir el negocio a través de los negocios del nuevo socio.

2.2 Como determinar si un proyecto es rentable.

Si de financiamiento se trata, un proyecto rentable será capaz de encontrar el financiamiento para su ejecución.

Ahora bien, ¿cómo podemos definir, identificar o validar que un proyecto será rentable?

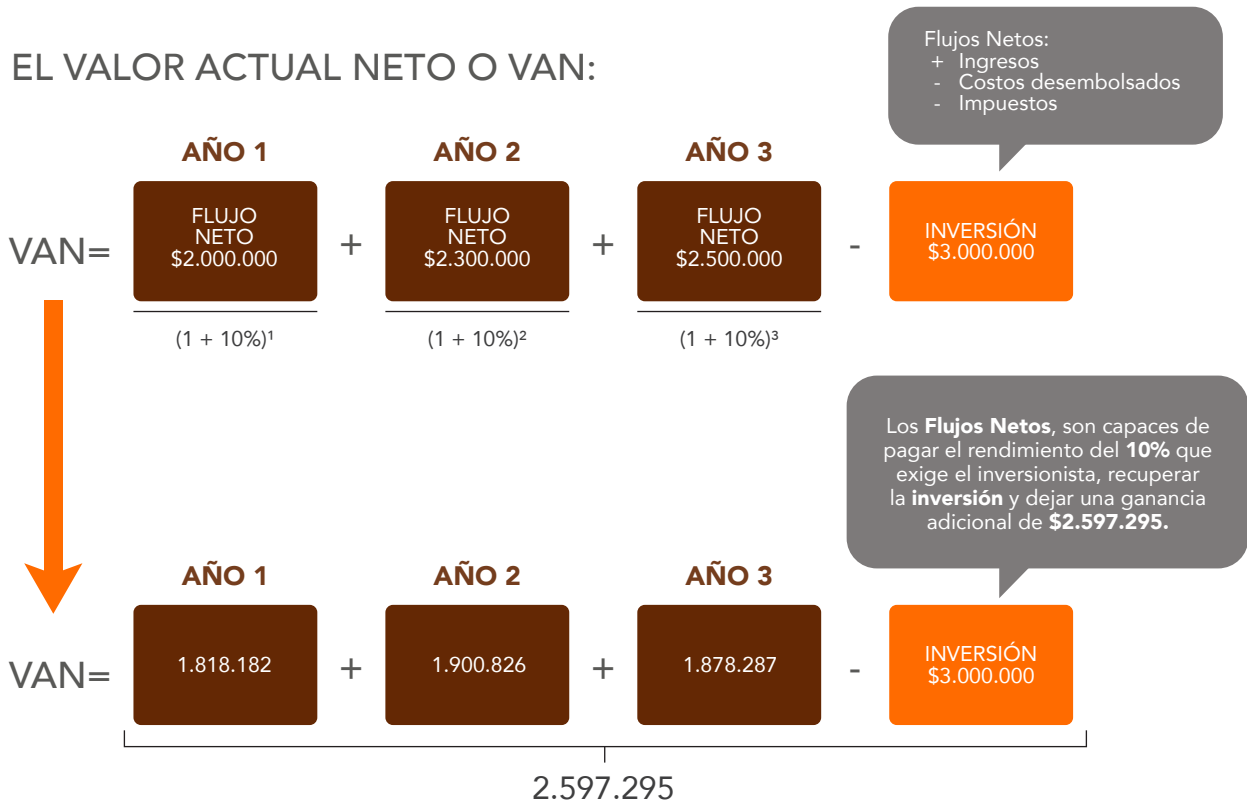
Durante cientos de años, expertos en finanzas han buscado un modelo matemático que permita encontrar un proyecto basado en las siguientes exigencias:

Definimos un proyecto rentable cuando...

- 1** Su generación de ingresos es tal que
- 2** Cubre todos los costos de producción o prestación del servicio.
- 3** Es capaz de pagar todos los costos de administración y ventas del negocio.
- 4** Cumple y paga los compromisos tributarios.
- 5** Es capaz de recuperar la inversión inicial realizada, y
- 6** Deja una ganancia esperada para el inversionista o dueño del negocio.

En el último siglo, hemos logrado resolver este desafío a través de una fórmula matemática que ha sido famosamente llamada: Valor Actual Neto o VAN. Si bien ha sido cuestionada a lo largo del tiempo, es mundialmente conocida y aceptada. Es enseñada en todas las carreras de economía y negocios y todo empresario debe conocerla.

Todo lo anterior, se representa gráfica y matemáticamente en la siguiente imagen:



Les dejamos a continuación un caso práctico para desarrollar:

CASO PRÁCTICO

CREAR UNA EMPRESA DE CERVEZA ARTESANAL, CON SABORES INSPIRADOS EN LA NATURALEZA DEL SUR DE CHILE, APROVECHANDO LA DEMANDA DE PRODUCTOS LOCALES Y ORGÁNICOS.

Realizar la formulación del proyecto utilizando la información financiera para la evaluación económica, considerando la venta de \$10.000 litros en el primer año.

- 1. Inversión inicial:** \$5.500.000, equipamiento necesario para el volumen de producción.
- 2. Costos Fijos Mensuales:** \$1.000.000 en arriendos; \$1.500.000 en remuneraciones; \$500.000 en costos de administración y ventas.
- 3. Costos Variables:** El 20% de las ventas proyectadas.
- 4. Ventas proyectadas:** \$48.000.000 para el primer año y creciendo un 20% anualmente.
- 5. Evaluación a 5 años.**

Finalmente, calculamos el **Valor Actual Neto**.

El desarrollo de este caso práctico se entrega en la realización del sesión presencial.





Proyecto apoyado por:

Comité Desarrollo Productivo
FOMENTO LOS RÍOS
por **CORFO**

CFT
Los Ríos
CERCA PARA QUE LLEGUES LEJOS

Valdi
toons
Naturaleza animada

 www.cftdelosrios.cl | www.valditoons.cl

 primelosrios@cftdelosrios.cl