



¡Alto al trabajo infantil!

Serie de estudios e investigaciones:

Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos

Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO
Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil
Coordinación Subregional para Centroamérica, Panamá,
República Dominicana y Haití
www.ipec.oit.cr





Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos

Copyright © Organización Internacional del Trabajo 2003
Segunda edición, 2004

Las publicaciones de la Oficina Internacional del Trabajo gozan de la protección de los derechos de propiedad intelectual, en virtud del protocolo 2 anexo a la Convención Universal sobre Derecho de Autor. No obstante, ciertos extractos breves de estas publicaciones pueden reproducirse sin autorización, con la condición de que se mencione la fuente. Para obtener los derechos de reproducción o de traducción deben formularse las correspondientes solicitudes a la Oficina de Publicaciones (Derechos de autor y licencias). Oficina Internacional del Trabajo, CH-1211 Ginebra 22, Suiza, solicitudes que serán bien acogidas.

OIT- IPEC

Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos
Segunda Edición, San José, Oficina Internacional del Trabajo, 2004
Educación cooperativa, Formación de formadores, Elaboración de proyectos,
Perfil.

01.01.6

ISBN impreso: 92-2-315940-7 / web PDF: 92-2-315941-5

Datos de catalogación de la OIT.

Esta publicación de la OIT ha sido posible gracias a la financiación del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos. Su contenido no refleja necesariamente las opiniones o políticas del Departamento de Trabajo, y la mención en la misma de marcas, productos comerciales u organizaciones no implica que el Gobierno de los Estados Unidos los apruebe o respalde.

Las denominaciones empleadas, en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos en las publicaciones de la OIT no implican juicio alguno por parte de la Oficina Internacional del Trabajo sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmados incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la OIT las sancione.

Las referencias a firmas, procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la Oficina Internacional del Trabajo, y el hecho de que no se mencionen firmas, procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Vea nuestro sitio en la red: www.ipec.oit.or.cr & www.oit.or.cr

Diseño y diagramación: sebastianperez@yahoo.com

Portada: Harpo Joyg

Impreso en Costa Rica

Prólogo

El Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC) constituye en la actualidad el mayor programa de cooperación técnica de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT).

Este Programa fue lanzado en Asia en 1992 y a partir del 1996 inicia actividades en América Central. En el 2000 se ponen en marcha los Proyectos de Erradicación del Trabajo Infantil en los cultivos de Café y Agricultura Comercial en esta sub-región, gracias a un financiamiento del Departamento de Trabajo (US DOL) de los Estados Unidos de América, contando con la colaboración de los respectivos Ministerios de Trabajo y de Agricultura.

Durante la primera fase de estos proyectos, las intervenciones tendientes a retirar niños, niñas y adolescentes de labores en el sector agropecuario y prevenir a otros a que ingresen a la fuerza laboral del sector a temprana edad, beneficiaron a más de 35,000 niños, niñas y adolescentes de la sub-región.

Las acciones de estos Proyectos contemplaban 4 áreas de atención o componentes esenciales: **apoyo a actividades de educación, de salud, de sensibilización** sobre las causas y consecuencias del Trabajo Infantil y de **alternativas de generación de ingresos** para las familias que contaban con menores trabajadores.

En relación a este último componente de generación de alternativas de ingresos se consideró importante volver a reproducir la presente guía para la formulación de proyectos, en el marco de la segunda fase del Proyecto de Erradicación del Trabajo Infantil en la Agricultura —nuevamente apoyado mediante un financiamiento de US DOL de los Estados Unidos de América.

Siendo generalmente la pobreza una de las principales causas del trabajo infantil, la erradicación de éste fenómeno necesariamente ha de contemplar una estrategia de generación de empleo productivo y mejor remunerado de los miembros adultos de las familias que subsisten en condiciones de pobreza y en las que se observan menores trabajando. Consecuentemente, el Proyecto apoya de forma decidida todas aquellas iniciativas que conduzcan a mejorar

4

los niveles de ingreso de estas familias, como incentivo para que los padres y madres de las mismas induzcan a sus hijos menores a que se retiren del trabajo y permanezcan dentro del sistema educativo. De esta manera los jóvenes tendrán una mejor formación académica y estarán mejor preparados para, en un futuro, incorporarse en el mercado laboral con mejores opciones de un trabajo digno y mayores perspectivas de bienestar.

Visto desde esta perspectiva, el compromiso de los países por erradicar el trabajo infantil, se fundamenta más en un contexto de una estrategia de reducción de la pobreza y no tanto en consideraciones generales de “beneficencia” o “ayuda social” para menores en condiciones de pobreza —efectivamente, esta tarea para eliminar el trabajo infantil ha de formar parte integrante de los planes nacionales de combate a la pobreza. Precisamente para romper ese círculo que hace que la pobreza genere trabajo infantil, y que el trabajo infantil a su vez reproduzca la pobreza de una generación a la otra.

De allí que esta Guía, originalmente elaborada y publicada a principios de los años 90 por el Proyecto RLA/86/MO1/NET, “Fortalecimiento de las Organizaciones Asociativas Rurales en Perú y Bolivia” de la OIT, mantiene su relevancia como instrumento para empoderar a organizaciones comunales y asociaciones de productores agropecuarios para formular propuestas y perfiles de proyectos que generen ingresos adicionales para las familias pobres con hijos e hijas trabajadores.

Asimismo proporciona una herramienta útil para Agencias de Desarrollo Económico Local y Gobiernos Locales para analizar y formular propuestas de proyectos que conduzcan a solucionar problemas locales y promocionar y consolidar procesos de desarrollo económico y social a nivel local.

Es de esperar que con esta segunda edición de la Guía Básica para la Preparación de Perfiles de Proyectos estemos contribuyendo en el logro de ese propósito.

Josip Margetic
Asesor Técnico Principal,
Proyecto de Erradicación del Trabajo Infantil en la Agricultura
IPEC/OIT
San José, Costa Rica, Mayo 2004

Contenido

Introducción	9
1. ¿A quiénes está dirigida la guía?	9
2. ¿Qué hacer con la guía?	10
A Definiciones básicas	11
1. Planificación y proyectos	11
2. ¿Qué es un proyecto?	12
3. ¿Cómo surgen y se clasifican los proyectos?	12
4. ¿Por cuál proyecto empezar?.....	16
5. Las etapas de un proyecto.....	19
6. Los componentes o partes de los estudios	19
7. Los niveles de los estudios	20
8. El perfil de un proyecto.....	21
B Nombre y antecedentes del proyecto	23
1. ¿Es importante el nombre?.....	23
2. Las necesidades que se pretenden resolver con el proyecto.....	24
3. ¿Quiénes son y qué opinan los beneficiarios?	25
4. ¿Quiénes van a elaborar los estudios?	27
5. ¿Es mi proyecto una novedad?.....	28
C Objetivos del proyecto	29
1. Los objetivos generales	29
2. Los objetivos específicos	30
D Mercado del proyecto	33
1. El ámbito del proyecto	33
a. ¿Cuáles serán los productos o servicios del proyecto?	33
b. ¿Cuál es el área de influencia del proyecto?	34
2. ¿Es un proyecto para toda la vida?	36

6

3. ¿Qué es la oferta?	37
4. ¿Cómo variará lo oferta en el futuro?.....	39
6. ¿Qué hay respecto de la demanda futura?.....	43
7. El balance entre la oferta y la demanda	44
8. ¿Es importante estudiar la comercialización y el abastecimiento de insumos?	46
E Los aspectos técnicos del proyecto	49
1. La necesidad del especialista.....	49
2. El tamaño del proyecto	50
3. ¿Dónde ubicar el proyecto?	51
4. Los estudios básicos	53
5. ¿Qué procesos técnicos serán necesarios?	54
6. Instalaciones y equipos necesarios.	56
F Programación y organización.....	59
1. ¿Qué es la programación de actividades?	59
2. ¿Cómo será la empresa que operará el proyecto?	61
3. ¿Quién se encargará de la etapa de ejecución?.....	63
G Los aspectos financieros del proyecto	65
1. ¿Cómo empezar?	65
2. ¿Cómo ordenar los costos?	67
3. El ordenamiento de los ingresos o beneficios.....	69
4. ¿Qué es aquello de “con” y “sin” proyecto?.....	70
5. ¿Y el financiamiento?	72
H Evaluación financiera y riesgos.....	75
1. Definiciones básicas	75
2. ¿Qué son los índices de evaluación?.....	76
3. ¿Qué riesgos existen?	79



I Conclusiones y recomendaciones	81
1. ¿Cómo formular las conclusiones?	81
2. Las recomendaciones.....	83
J El resumen ejecutivo.....	85
1. ¿Por qué un resumen?.....	85
2. El contenido del resumen	87
Anexo 1:	
Formato para la presentación de perfiles de proyectos	89
Anexo 2:	
Formato para la presentación del resumen	91
Anexo 3:	
Ejemplo práctico de la presentación de un perfil de proyecto:	
Proyecto de apicultura en la microcuenca de Buín	93

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



Introducción

1. ¿A quiénes está dirigida la guía?

En primer lugar, la guía está dirigida a Alvaro Rodríguez, un joven y entusiasta promotor de organizaciones cooperativas y empresas asociativas, quien colabora con el Proyecto de la OIT. El anhelo de Alvaro fue siempre ser profesor. Después de terminar sus estudios secundarios siguió cursos de pedagogía básica con la esperanza de enseñar en su antiguo colegio. Sin embargo, tuvo oportunidad de entrenarse como extensionista en uno de los centros de capacitación del Ministerio de Agricultura, lo cual le permitió vincularse al Proyecto de la OIT.

Alvaro enfrenta con excelente disposición el reto de identificar proyectos y elaborar los correspondientes perfiles. Sabe que los proyectos surgen como propuestas de solución total o parcial a los graves problemas de las comunidades y grupos que atiende el Proyecto. Si bien es sensible a esos problemas, conoce que nadie como José Bueno, que los vive directamente, puede identificarlos mejor.

José es dirigente de una de las comunidades apoyadas por el Proyecto. El se ha impuesto la misión de vigilar que las acciones de éste sean útiles a la comunidad que representa, y que finalmente se ejecuten las propuestas.

Alvaro tiene todavía dudas en la elaboración de los perfiles. Le asustan un poco los temas que tienen que ver con los pronósticos, las medidas de rentabilidad y los aspectos técnicos especializados. El Ing. Víctor Sánchez le ha prometido que estará cerca para resolver los puntos difíciles que se presenten.

Víctor es un asesor del Proyecto de Cooperación. Además de ser ingeniero, tiene una formación amplia en economía. Ha trabajado en planificación y proyectos. Sabe que para los aspectos técnicos,

10

aquello que llaman la ingeniería del proyecto, es conveniente contar con una opinión autorizada. Por eso se ha vinculado con distintos especialistas nacionales a los cuales podrá recurrir fácilmente. En la guía, estos especialistas están representados por el Ing. Antonio Di Giulio.

2. **¿Qué hacer con la guía?**

El extensionista o promotor, quien como Alvaro debe elaborar perfiles de proyectos, para obtener el mayor provecho de la guía, debe:

- Estudiarla detenidamente.
- Responder a las preguntas contenidas en cada capítulo.
- Discutir las respuestas con el instructor y con sus compañeros de trabajo y, por supuesto, tomar parte activa en los ejercicios prácticos dispuestos por el instructor.

A

Definiciones básicas

El objetivo de este capítulo es conocer el origen o génesis de los proyectos: su relación con la planificación, la definición del proyecto, el ordenamiento entre varias alternativas y las etapas de un proyecto.

1. Planificación y proyectos

Serio en su trabajo, Alvaro había conversado mucho con José y con Víctor sobre los problemas de las comunidades y grupos asociativos que atiende el Proyecto. Y había concluido que los problemas conversados con ambos se relacionaban, aunque eran distintos.

José Bueno le hablaba de la falta de repuestos para los tractores, de que el almacén era pequeño para las cantidades de fertilizantes que compraban, de las demoras en la reparación de las bombas para el riego, o de que el intermediario les pagaba poco.

Víctor Sánchez estaba más preocupado por utilizar mejor los suelos pues consideraba que se desperdiciaban, decía que había que cultivar parte del área para exportar pues el país necesita moneda extranjera, o que la semilla de la papa había que producirla en laboratorio, y que esto no era difícil.

Así conoció Alvaro que hay problemas urgentes, de todos los días, a los cuales se les llama coyunturales o de corto plazo. Cuando corremos diariamente para solucionarlos, nos llaman bomberos o apaga-incendios. Si cada mes o cada año ordenamos lo que tenemos, podemos tener planes *operativos* o *de corto plazo*.

Si pensamos en el futuro y ordenamos lo que tenemos, podríamos contar con un plan de la comunidad para varios años. Algunos llaman soñadores a quienes los hacen, pero saber a dónde se va no deja de ser interesante y racional.

12

Pero, no todo lo podemos hacer sólo con lo que tenemos. Se necesita dinero para construir una obra de riego que permita cultivar dos veces al año. También para ampliar el almacén. O para construir el laboratorio. Y también para tener un stock de repuestos de maquinaria. Alvaro entendía que cada una de estas acciones tenía un propósito específico, y que juntas, construían el futuro de la comunidad.

2. **¿Qué es un proyecto?**

A Alvaro le convenció la definición que el Ing. Sánchez le había dado sobre un proyecto y que le ayudaba a entender lo anterior. Decía Víctor: Un proyecto es un conjunto ordenado de recursos y acciones para obtener un propósito definido. Este propósito se alcanzará en un tiempo y bajo un costo determinado.

Entre los recursos están el trabajo de las personas, los equipos, las obras, los materiales, y aquellos proporcionados por la naturaleza (como el clima, los suelos, los bosques o los animales). Se les conoce como los factores de producción.

Las acciones se refieren a las actividades que hay que efectuar desde la situación actual hasta alcanzar el propósito o meta propuesta.

Pero también un proyecto se caracteriza porque no lo podemos partir o fraccionar, y debe considerarse como una unidad. No podemos partir un centro de acopio, o dividir una desmontadora, o fraccionar un molino de arroz.

3. **¿Cómo surgen y se clasifican los proyectos?**

Víctor explicaba que éste no era un tema complejo. De la conversación diaria de José Bueno sobre los problemas de la comunidad resultaba fácil *identificar proyectos* a partir de las soluciones. Por ejemplo, la falta de repuestos, sugiere la idea de un Banco de repuestos. Esta es una de las formas de identificar posibles proyectos, y de hecho es la más utilizada. De esta manera, Alvaro identificó los siguientes proyectos a partir de los problemas señalados por José:

- Banco de repuestos en Pitalito
- Almacén de fertilizantes en Santa Rosa
- Taller de mecánica en El Labrador
- Centro de acopio de tubérculos en San Isidro

La otra forma es a partir de los planes de la misma comunidad o de la región. Esta es una tarea en la cual también trabaja el Proyecto. Al final de la misma, resultarán una diversidad de proyectos que en conjunto no sólo pretenden resolver los problemas de la región, también ayudarán a que mejore y avance. Recordando la conversación con Víctor, Alvaro llegó a la conclusión de que los siguientes proyectos podrían ser de interés:

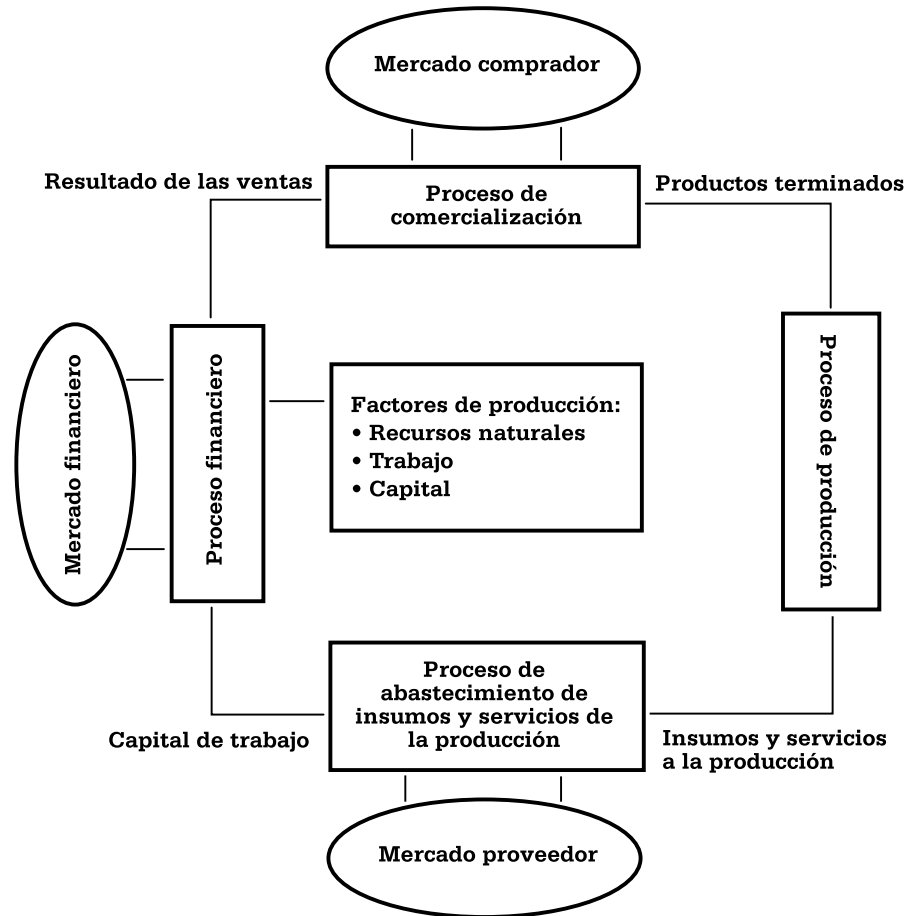
- Irrigación de las pampas de Uchuchuy
- Producción de cacao en Lagartija
- Laboratorio de semilla de papa en San Andrés

Alvaro reconoció que había muchos proyectos distintos entre sí. No es lo mismo, pensaba, un centro de maquinaria que una fábrica de conservas. Mejor sería *clasificarlos*. Víctor le explicó que efectivamente, existen varias formas de clasificar los proyectos, pero que a él le agradaba una que había leído y usado desde hace tiempo: *relacionar los proyectos con los tipos de actividades que se hacen en una empresa*.

Recuerda, seguía diciendo Víctor al tiempo que dibujaba el diagrama de procesos económicos que incluimos en esta guía (ver página siguiente):

- a** Una empresa comienza sus actividades comprando insumos (si es una empresa agrícola comprará semillas, fertilizantes, insecticidas o cajas) o contratando servicios (por ejemplo, los de fumigación o de maquinaria). Así podemos tomar como base esta actividad para identificar y clasificar proyectos como de insumos y/o servicios a la producción. Los bancos de repuestos, la producción de semillas o los servicios de maquinaria están comprendidos en esta clasificación.
- b** La empresa comienza a producir. Así identificamos a los proyectos de producción (agrícola, pecuario, forestal, pesquero o agroindustrial, según el caso).
- c** En el siguiente proceso, la empresa vende sus productos. Por eso identificamos proyectos de comercialización (centros de acopio o mercados mayoristas, entre los más comunes).
- d** Con el resultado de las ventas, la empresa atiende sus propios compromisos (pago de personal, mantenimiento de equipos, reservas de capital y pago de impuestos, por ejemplo). Con el saldo, ingresa al mercado financiero para completar sus requerimientos de capital de trabajo. Estas últimas actividades son comunes en proyectos financieros (cajas de ahorro y préstamo, bancos o entidades de financiamiento).

Procesos económicos de una empresa



Si siguieras el curso que el personal le destina a su pago, esto es al consumo familiar, podrías identificar los proyectos que tienen que ver con la satisfacción de las necesidades básicas (salud, educación, alimentación o recreación)¹.

¹ Sin embargo, el énfasis de esta guía estará brindado a los cuatro primeros tipos de proyectos.

Al terminar la explicación, Alvaro había precisado mejor sus ideas sobre proyectos, se le habían ocurrido nuevos proyectos de interés, e incluso tenía otras preguntas para hacerles a José Bueno y a Víctor Sánchez. Mientras, hizo el cuadro de clasificación con los proyectos que ya había identificado.

Proyectos clasificados por Alvaro

Proyecto	Insumos y servicios a la producción	Producción	Comercialización	Financiamiento
Banco de repuestos de Pitalito	g			
Almacén de fertilizantes de Santa Rosa	g			
Taller de mecánica en El Labrador	g			
Centro de acopio de tubérculos en San Isidro			a	
Irrigación de las pampas de Uchuchuy		a		
Producción de cacao en Lagartija		a		
Laboratorio de semilla de papa en San Andrés	a			

Notas: a: agrícola; po: pecuario; pe: pesquero; f: forestal; g: genérico

4. ¿Por cuál proyecto empezar?

Al mirar su propia lista, Alvaro entendió mejor por qué a los planificadores les dicen soñadores. Era evidente que no podrían llevarse adelante todos los proyectos, cuando menos, no inmediatamente. Es importante ordenarlos, o priorizarlos como también se dice. Esta priorización nos dirá por cuál proyecto empezar.

Como antes, Alvaro recurrió a Víctor preguntando cómo podría ordenar los proyectos. Así conoció que existen varios procedimientos, algunos muy complicados para el trabajo que le habían encargado, por lo que de común acuerdo decidieron utilizar el que aparece en una guía de la OIT.²

La persona precisa para empezar era José Bueno. El tenía que reunirse con los otros dirigentes de comunidades y organizaciones asociativas que participan en el Proyecto. Al final de las discusiones se tenía que contar con una lista con los objetivos más importantes que debían cumplir los proyectos seleccionados. La lista tenía que ser lo más corta posible. José expuso como resultado, que para la mayoría de los dirigentes consultados, los proyectos seleccionados debían, preferentemente:

- 1 Beneficiar a la mayor parte del área de las empresas.
- 2 Brindar el mayor número de oportunidades de trabajo.
- 3 Requerir bajos montos de dinero para facilitar el financiamiento.
- 4 Contribuir a las exportaciones del país.

Alvaro sabía que debía efectuar un trabajo adicional antes de priorizar los proyectos. Debía tener una información mínima de cada proyecto que le permitiera aplicar una escala de puntajes, tal como aparece en la guía de la OIT. Así, preparó un cuadro con las características de los proyectos, cuando menos una para cada criterio expuesto por José. Tal cuadro se presenta en la siguiente página. El resultado le agradó, pues ahora tenía una mejor idea sobre cada proyecto propuesto.

Con estas características Alvaro pudo aplicar la escala de puntajes. Las columnas corresponden a los objetivos y los renglones a los pro-

2 Se refiere a: *MATCOM, Manual del Instructor: Preparación y Evaluación de Proyectos. Material para la capacitación en gestión de cooperativas agropecuarias*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza (1984).



Características de los proyectos

Proyecto	Area que beneficia	Trabajo que brinda	Magnitud del monto	Parte destinada a las exportaciones
Banco de repuestos de Pitalito	La parte mecanizada	Poco y calificado	Mediana y de lento movimiento	Ninguna directamente
Almacén de fertilizantes de Santa Rosa	El total de las empresas	Poco	Baja	Ninguna
Taller de mecánica en El Labrador	La parte mecanizada	Poco y calificado	Alta y de larga recuperación	Ninguna directamente
Centro de acopio de tubérculos en San Isidro	Parte importante del total	Poco	Baja	Ninguna
Irigación de las pampas de Uchuchuy	La tercera parte del total	Alto	Alta	Sólo una baja proporción
Producción de cacao en Lagartija	Baja proporción	Mediano y estacional	Mediana y de larga recuperación	Alta proporción
Laboratorio de semilla de papa en San Andrés	Parte importante del total	Poco y calificado	Mediana	Ninguna

yectos. La escala a utilizar es simple: se asigna el valor de 1 (uno) a los proyectos que tienen una contribución pobre a cada objetivo, el valor de 2 (dos) para los que tienen una contribución mediana, o intermedia, y de 3 (tres) para los que cumplen mejor cada criterio. Así, los de mayor puntaje serán los proyectos que cumplen mejor las expectativas manifestadas por los dirigentes consultados por José Bueno. Así preparó el cuadro de puntajes que también se incluye en este documento. Una vez asignados los valores, Alvaro pudo agrupar a los proyectos en tres categorías:



Puntajes asignados a los proyectos

Proyecto	Area que beneficia	Trabajo que brinda	Magnitud del monto	Parte destinada a las exportaciones	Puntaje
Banco de repuestos de Pitalito	1	1	2	1	5
Almacén de fertilizantes de Santa Rosa	3	1	3	1	8
Taller de mecánica en El Labrador	1	1	2	1	5
Centro de acopio de tubérculos en San Isidro	3	1	3	1	8
Irrigación de las pampas de Uchuchuy	2	3	1	1	7
Producción de cacao en Lagartija	1	2	2	3	8
Laboratorio de semilla de papa en San Andrés	3	2	2	1	7

Los que deben atenderse de inmediato:

- Almacén de fertilizantes en Santa Rosa
- Centro de acopio de tubérculos en San Isidro
- Producción de cacao en Lagartija.

Los que son importantes pero existen limitaciones para una atención inmediata:

- Irrigación de las pampas de Uchuchuy
- Laboratorio de semilla de papa en San Andrés.

Los que podrían posponerse:

- Banco de repuestos en Pitalito
- Taller de mecánica en El Labrador.

5. Las etapas de un proyecto

Haciendo un recuento de lo que había conseguido, Alvaro reconoció haber aprendido a: identificar proyectos, hacer una breve descripción de sus características, y ordenarlos según su importancia. Su interés iba más allá de los pasos inmediatos. Deseaba tener una visión general del recorrido que debía seguir cada proyecto.

Como correspondía, Víctor Sánchez continuó explicándole. En los proyectos se distinguen las siguientes grandes etapas:

Estudios: que corresponden a la etapa preparatoria de toda la documentación que describa y que justifique el proyecto.

Ejecución, implementación o construcción: es la etapa en que el proyecto se constituye en una realidad física, a través de las obras, equipos y materiales según se indica en los estudios. Para empezar esta etapa deben haberse conseguido los fondos, o *financiado* el proyecto. En estricto sentido deben empezarse por efectuar *estudios definitivos*, llamados también la ingeniería *de detalle* del proyecto. A éstos sigue la construcción de obras e instalación de equipos. Antes de concluir esta etapa es necesario tomar en cuenta un período de ajuste, llamado de puesta en marcha.

Operación: es la etapa de funcionamiento del proyecto a lo largo de un período de vida útil. Estrictamente, el proyecto ha dado lugar a una empresa con el reconocimiento legal necesario.

6. Los componentes o partes de los estudios

En general, los estudios pueden ser desde muy superficiales a muy profundos. En el caso de los proyectos, hay que tomar en cuenta que independientemente de la profundidad, los temas que deben ser tratados en los estudios, son esencialmente los mismos:

Una primera parte de los estudios debe dar cuenta de los antecedentes y origen del proyecto, describiendo sus propósitos, y quiénes y por qué lo idearon.

En una segunda parte se indican los objetivos del proyecto, indicando los propósitos generales y específicos del mismo.

La tercera parte cubre lo que se denomina el mercado del proyecto. Aquí se define a quiénes beneficiará, quiénes son los posibles compradores y cómo son actualmente atendidos. El proyecto debe cubrir parte del déficit de esa atención.

20

La cuarta parte se conoce como la ingeniería del proyecto y está destinada a los aspectos técnicos del mismo. Hay que especificar dónde se localizará el proyecto, cuantificar el tamaño de lo que producirá (o del servicio que brindará), así como describir los procesos tecnológicos que se necesitan, así como los equipos e instalaciones que hacen falta.

En una quinta parte hay que programar las actividades que deben efectuarse hasta el inicio de la operación del proyecto, así como proponer la organización de la entidad o empresa que se hará cargo de la operación.

La sexta parte corresponde al financiamiento del proyecto. En ella hay que cuantificar los gastos en que hay que incurrir en cada una de las etapas del proyecto. También se tienen que cuantificar los ingresos que ocasionará el proyecto durante su vida útil. Según la magnitud del proyecto, aquí se estudiarán los requerimientos de financiamiento de parte de los gastos.

En la séptima parte, se efectúa una evaluación del proyecto, en términos económicos, financieros y sociales. Aquí se acostumbra incluir una distinción de los riesgos en que pudiera incurrirse en las distintas etapas del proyecto.

Una última parte, se refiere a las conclusiones y recomendaciones que resulten pertinentes de lo anteriormente estudiado.

7. Los niveles de los estudios

Se usa mucho explicar los niveles de estudio de un proyecto como los pasos de una escalera, decía Víctor, y cada vez que se sube un paso o escalón hay que tener más cuidado. En cada paso se estudia con mayor profundidad cada parte del proyecto. Los pasos son los siguientes:

Idea: es una descripción muy abreviada del proyecto. De alguna manera Alvaro ya había empezado a hacer esto para la clasificación y priorización de los proyectos identificados.

Perfil: se le conoce también como estudio preliminar. Se desarrollan todas las partes ya descritas, con la documentación o información disponible, y sin necesidad de recurrir a investigaciones o encuestas específicas.

Pre-factibilidad: es una denominación abreviada de un estudio de pre-factibilidad técnica y económica. Se avanza en profundidad y usualmente se solicitan investigaciones de mercado. La premisa es que siempre que haya compradores del producto, y proveedores de los insumos, será posible encontrar una tecnología recomendable.

Factibilidad: es también una denominación breve de un estudio de factibilidad técnica y económica. Cada parte del estudio a este nivel es tratada a mayor profundidad. Usualmente requiere de la participación de distintos especialistas en los temas que cubre el proyecto.

8. El perfil de un proyecto

De acuerdo con mi experiencia, decía Víctor, la mejor manera de aprender a elaborar proyectos, es desarrollando uno. Y el nivel de perfil resulta muy apropiado para empezar. Así, en vez de explicar teóricamente cada parte de un perfil, en lo que sigue, esta explicación se hará tomando uno o más casos de perfiles de proyectos.

Para ello, Alvaro debe tomar en cuenta el formato estándar que se acompaña al final de esta guía como anexo, y que servirá de base para los siguientes capítulos.

Recuerda que

El capítulo que acabamos de concluir contiene las definiciones básicas de teoría de proyectos. A lo largo del documento se hará referencia a estos conceptos, por lo que valdría la pena que los repases a medida que avances.



Preguntas

Según lo estudiado en este capítulo:

¿Podrías dar una definición para planificación de corto plazo? ¿Otro para largo plazo?

Por favor, prepara un cuadro relacionando, como seguramente lo hizo Alvaro, los problemas mencionados por José Bueno, así como las explicaciones de Víctor Sánchez, con la lista de proyectos identificados.

¿Podrías hacer una lista de criterios, más amplia de la que presentó José Bueno, útiles para seleccionar proyectos?

¿Podrías agregarle los índices que son necesarios para medir el cumplimiento de esos criterios?

Por favor, dibuja la escalera que según Víctor representa las etapas de un proyecto.

Si te interesa el tema de proyectos, más allá del contenido de esta guía pregúntale a Víctor lo siguiente:

- **¿Están los especialistas de proyectos de acuerdo entre los límites de un estudio a nivel de perfil y otro de pre-factibilidad?**
- **¿Qué significa vida útil de un proyecto y qué es posible distinguir en ella?**

B

Nombre y antecedentes del proyecto

Dos son los propósitos de este capítulo. El primero es dar recomendaciones para lograr un nombre apropiado a cada proyecto. El segundo es instruir al extensionista en la elaboración de la parte de los estudios relativa a los *Antecedentes y Origen del proyecto*.

1. ¿Es importante el nombre?

Víctor sonrió cuando Alvaro le hizo esta pregunta. El nombre, le contestó, es como la partida de nacimiento del proyecto. En el caso de las personas, el nombre identifica nuestro origen. Para el caso de los proyectos, el nombre debe resumir su contenido.

Quienes conocen a Víctor, reconocen en él a un profesional con gran capacidad de abstracción. Por eso, aunque a Alvaro le llamó la atención que un nombre pudiese resumir tanto, Víctor continuó. El nombre del proyecto debe tener las siguientes características:

- Ser breve.
- Contener las siguientes tres partes:
 - a La primera, que identifique la función del proyecto.
 - b La segunda, que se refiera al producto (o productos) o servicios a que estará destinado el resultado del proyecto.
 - c Y la última parte, que identifique la localización.
- Mantenerse a lo largo de la vida del proyecto.

Así, los siguientes nombres de proyectos atienden las recomendaciones de Víctor:

- Producción de chirimoya en San Martín.
- Planta pasteurizadora de leche en Chinchón.
- Centro de acopio de hortalizas en Limoncito.

24

Recuerda que

El nombre del proyecto debe ser breve y contener la función, el producto o servicio y la ubicación.

Preguntas

¿Qué nombre darías a un proyecto?, para:

- I Unir por ferrocarril La Paz con Sucre.
- II Reforestar las laderas de Camarón.
- III Criar truchas en una de los afluentes del Titicaca.

2. Las necesidades que se pretenden resolver con el proyecto

La segunda sección en el desarrollo de un perfil, según el formato estándar, corresponde a los *Antecedentes y Origen del proyecto*. En su primer punto, hay que especificar la necesidad o necesidades que motivaron la proposición del proyecto.

Al tratar de explicar este punto, Víctor recordó que los proyectos que a nivel de perfil deben elaborar los extensionistas como Alvaro, habrán de responder a actividades generadoras de empleo e ingresos.³ Al mismo tiempo, deben ayudar a:

- Resolver uno o varios problemas de corto plazo, como los que conversaba José en el capítulo anterior.
- Ampliar hacia el futuro las actividades de las organizaciones asociativas, como indicaba el mismo Víctor al hablar de planificación y proyectos.

La solución a esos problemas de corto plazo y hacia el futuro, se constituyen en las necesidades que debe resolverse a través de uno o varios proyectos.

³ Según se indica en el documento del Proyecto.

Así, Alvaro podrá tomar en cuenta como ejemplo, los siguientes casos:

- Un banco de repuestos, pretende atender la necesidad de disminuir los tiempos en que los tractores permanecen parados en épocas en que se los necesita.
- Una planta pasteurizadora o de quesos, ayuda a conservar los volúmenes de leche fresca que no pueden ser vendidos de inmediato.
- Un proyecto de riego puede abrirle las puertas al futuro a una comunidad, cubriendo la necesidad de dar mayor empleo e ingreso vía la incorporación de nuevas tierras.

Recuerda que

El proyecto siempre atiende una o varias necesidades de corto plazo o para el desarrollo futuro de una comunidad.

Preguntas

¿Qué necesidades atienden estos tipos de proyectos?

- I Un centro de acopio de hortalizas.**
- II Un mercado de productores.**
- III Una feria artesanal.**

Pregúntale a Víctor la conveniencia de incluir en esta parte del perfil, y aunque sea brevemente, la relación entre el proyecto y los planes oficiales del gobierno, sean nacionales o de la región.

3. ¿Quiénes son y qué opinan los beneficiarios?

Al abordar este tema, Víctor recordó que cuando elaboramos un proyecto, en más de un caso nos olvidamos de aquellos a quienes va a beneficiar. Por eso, recalco, desde esta parte inicial del perfil se requiere incluir dos aspectos importantes:

- Identificar a los futuros beneficiarios del proyecto.
- Transcribir la opinión que ellos tienen sobre el mismo.

26

En relación con el primer aspecto, Víctor recordó los comentarios de un amigo sociólogo cuando preparaba su tesis de grado. Esta se refería a la situación económica y social de una zona marginal. Cuando su amigo llegó a la zona a pedir información, uno de los encuestados le comentó más o menos lo siguiente: *parece ser que nosotros existimos para que los estudiantes de sociología puedan hacer su tesis*. Por eso, seguía comentando Víctor, estoy casi seguro que existen estudios sobre los grupos sociales a los cuales beneficiará el proyecto. Alvaro debe extraer un resumen de esa información.

A través de José Bueno, y de reuniones con demás dirigentes, Alvaro pudo conocer la opinión de los futuros beneficiarios sobre el proyecto. El debe transcribir tal opinión, y si ésta es favorable, recomendar acciones que faciliten la plena identificación de beneficiarios y proyecto.

Recuerda que

Interesa la descripción de los beneficiarios como grupo, y su importancia en relación con el resto de las organizaciones sociales de la región.

La opinión de los posibles beneficiarios del proyecto en relación con los alcances del mismo, es un aspecto básico que incluso puede afectar la continuación de los estudios.

Preguntas

¿Es verdad que un proyecto que beneficie a pocas personas tiene pocas posibilidades de continuar? ¿En qué casos?

¿Qué recomendarías si el proyecto tiene poca aceptación entre los posibles beneficiarios? ¿Has averiguado cómo estos grupos priorizan sus problemas?



4. **¿Quiénes van a elaborar los estudios?**

Víctor recordé un punto importante y que debía también ser tomado en cuenta por Alvaro y los otros extensionistas. Es posible que muchas de las personas que van a leer el perfil, y el resto de los estudios, no estén familiarizadas con las comunidades y grupos asociativos. Y querrán saber más detalles de lo que uno se imagina.

Así, desearán saber de las instituciones o empresas que idearon el proyecto, así como de aquellas que van a continuar con los estudios. Imagínate Alvaro, si tú supieras que la empresa Paloquemao que está al borde de la quiebra, debe seguir con los estudios, es posible que te sientas muy desalentado con el futuro de ese proyecto.

Por eso en esta parte del perfil, tú debes indicar, seguía diciendo Víctor:

- La empresa o entidad que identificó el estudio y está encargada de elaborar el perfil.
- Igual para aquella o aquellas que serán las responsables de los estudios de pre-factibilidad y factibilidad.

Como supondrás, no sólo se trata de mencionar el nombre, hay que hacer una breve descripción en cada caso, de su seriedad, recursos y experiencia.

Recuerda que

El perfil va a ser leído por personas que no están familiarizadas con los temas que comprende, y que quieren saber muchas cosas, entre otras, por las instituciones que están detrás del proyecto.

Preguntas

¿Por qué el perfil va a ser leído por otras personas?

¿En qué casos recomendarías que los estudios siguientes sean contratados por una empresa consultora privada?



5. **¿Es mi proyecto una novedad?**

Al escuchar esta pregunta, Víctor recordó haber leído varios documentos relacionados con los problemas que Alvaro pretendía resolver, o ayudar a resolver, con el proyecto. El sabía, según su larga experiencia por América Latina, que nuestros problemas son suficientemente viejos como para asegurar que en más de un estudio anterior se hubiera tratado el tema.

Por eso Alvaro, para que no presumas en *descubrir la pólvora*, según se dice popularmente, en esta parte del perfil tienes que describir en forma resumida:

- Los estudios previos, y en proceso, que tienen que ver directamente con el tema del proyecto.
- Aquellos que tienen que ver con temas afines. Así, si tu proyecto pretende ampliar el área de producción de papa, es de interés conocer respecto de un proyecto vecino sobre una planta deshidratadora del mismo producto.

Recuerda que

Conocer lo que se ha hecho previamente sobre el tema de tu perfil, te ahorrará muchísimo tiempo y te motivará con nuevas ideas.

Preguntas

¿Cuál sería tu actitud si encuentras que un proyecto como el que tu propones, fue escrito hace diez años, y no se continuó?

Discute con Víctor sobre lo que se entiende con proyectos afines.

C

Objetivos del proyecto

Este capítulo tiene como propósito ayudar al extensionista en la formulación de los *fin*es del proyecto, distinguiendo entre éstos los fines u objetivos generales y los específicos.

1. Los objetivos generales

A estas alturas de la elaboración de su perfil, Alvaro se siente más tranquilo en la comprensión del proyecto. Recuerda las conversaciones iniciales con José y con Víctor. José Bueno le mencionó una lista de problemas urgentes. Víctor le *dibujó* con palabras el futuro de la comunidad. También precisó que ambos aspectos están relacionados, y que la solución de un problema urgente puede contribuir a la construcción de la comunidad del futuro. Si este pensamiento está claro para Alvaro, podrá escribir sin problemas los objetivos generales de su proyecto.

Víctor le ayudó a perfeccionar su idea. Los objetivos generales corresponden a la contribución o contribuciones del proyecto a que la comunidad beneficiaria cumpla sus aspiraciones de largo

plazo, en relación consigo misma y con el país o la región. Estas tienen que ver con aspectos, tales como:

- Aumentar las oportunidades de empleo en la comunidad.
- Incrementar los ingresos de los grupos asociativos.
- Contribuir a la generación o ahorro de divisas.
- Mejorar el nivel nutricional de la comunidad.

30

Recuerda que

Escribe el objetivo general como la contribución más significativa del proyecto al desarrollo de la comunidad beneficiaria, la región o el país.

Preguntas

¿A qué objetivo u objetivos generales responden proyectos, tales como?:

- **Un banco de repuestos de maquinaria.**
- **Un centro de acopio de hortalizas.**
- **Una planta productora de harina de yuca.**

Si el proyecto es muy pequeño, discute con Víctor la conveniencia de identificar objetivos generales de mediano alcance respecto del desarrollo de la comunidad: incorporación de nuevas tecnologías, consolidación empresarial, eliminación del desempleo franco o sustitución de servicios contratados.

2. Los objetivos específicos

Tratando de explicar esta parte del perfil, Víctor recomendó a Alvaro que para redactar esta parte, desagregara las funciones principales que se darán en el proyecto, y comenzara relacionando con éstas los objetivos buscados. Así, un centro de acopio tiene usualmente funciones de: recepción, almacenamiento, conservación refrigerada, clasificación, selección, envasado y entrega. De esta suerte los objetivos específicos tendrán que ver con:

- Regular la oferta de fruta a través de sistemas de conservación refrigerada.
- Incentivar el mejoramiento de la calidad de la producción destinada a la exportación.
- Promover el procesamiento local de tomate de menor calidad.

También, seguía diciendo Víctor, para la redacción de esta parte puedes recurrir a las necesidades detectadas en la primera parte del perfil. Y recuerda algo muy importante: el documento que estás preparando puedes mejorarlo continuamente. Verás que cuando elabores la parte de ingeniería, tendrás también elementos adicionales para la redacción de estos objetivos.

Recuerda que

Un objetivo específico está relacionado con las funciones propias del proyecto y también con las necesidades concretas que le dieron origen.

Preguntas

¿Con qué objetivos específicos es posible relacionar proyectos tales como?:

- **La reforestación de laderas.**
- **La producción de quesos de maduración.**
- **La construcción de andenes.**

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



D

Mercado del proyecto

Dos son los propósitos más importantes de este capítulo. El primero es conseguir que el extensionista conozca a los futuros *usuarios* del resultado del proyecto. El segundo, que conozca también cómo esos usuarios atienden actualmente sus necesidades.

Antes de empezar, Víctor resaltó la importancia del estudio del mercado del proyecto. Enfatizó que si escasean los futuros usuarios o hay dificultades en el abastecimiento de insumos, podría obligar a revisar seriamente la continuación del proyecto.

1. El ámbito del proyecto

Su formación de ingeniero, le ayudaba a Víctor a ser preciso o concreto en sus recomendaciones. Para Víctor, Alvaro debe tener claro lo que se pretende alcanzar con el proyecto y a quiénes está dirigido. En esta parte de elaboración del perfil, ya no debe haber dudas al respecto, pues la ambigüedad también se traduciría en el documento y lo haría poco útil.

a. ¿Cuáles serán los productos o servicios del proyecto?

Cuando el proyecto comience a funcionar u operar, sus resultados serán productos o servicios, según de qué proyecto se trate. Víctor continuó con la explicación:

En más de un caso, cuando especifiques los productos, toma en cuenta tanto los *productos principales* como los *secundarios* o *derivados*. Así, por ejemplo, en una planta lechera, serán:

- Productos principales: leche en polvo y leche pasteurizada.
- Productos secundarios: quesos, manteca, suero.

34

Alvaro también debe ser claro en los servicios que se brindarían con el proyecto. En el caso de un taller de mecánica por ejemplo, se brindarán los servicios de:

- Mantenimiento y reparación en el taller.
- Mantenimiento preventivo en las propias empresas.

Recuerda que

Especificar los productos o servicios que se lograrán, te ayudará a precisar los alcances del proyecto.

Preguntas

Escribe los productos o servicios que se alcanzarán con los siguientes tipos de proyectos:

- **Un centro de acopio de hortalizas.**
- **Un ingenio azucarero.**
- **Una estación pisícola de truchas.**

b. ¿Cuál es el área de influencia del proyecto?

¿Recuerdas cuando hablamos sobre los *beneficiarios*?, preguntaba Víctor tratando de iniciar el tema de las áreas o de los espacios en un proyecto. Estos beneficiarios están ubicados en un espacio geográfico determinado, con el cual el proyecto estará directamente relacionado.

Para facilitar la explicación, se puede entender a los beneficiarios como los dueños del proyecto. Pero no necesariamente, serán los usuarios del mismo. Creo que algunos ejemplos ayudarán a entender mejor esto, comentó Víctor:

Se planteó un banco de repuestos como un proyecto para atender a las necesidades de las comunidades de San Juan y Eliana Arce. Estas comunidades son las beneficiarias del proyecto, y también en este caso, serán usuarias del servicio que brindar el banco de repuestos. Pero también éste puede ofrecer sus servicios a otras comunidades o grupos vecinos; esto es, a nuevos usuarios, ampliando así el área de influencia del proyecto.

El caso de un proyecto de frijoles negros. La producción está destinada a atender necesidades alimenticias en materia de leguminosas para todo el país. Aquí, el espacio en el cual influye el proyecto es nacional.

Alvaro, entendiéndolo ya lo que pretendía explicar Víctor, dio el ejemplo de un proyecto de flores para exportación. Víctor comentó: en este caso, siempre es posible distinguir grupos de países a los cuales estará preferentemente dirigida esta producción. *No parece ser fácil*, replicó Alvaro.

Víctor también creyó necesario ampliar este punto. Recordando que un perfil se prepara a partir de la documentación existente, Víctor recomendó a Alvaro tomar como elemento de referencia los boletines anuales sobre comercio exterior que publica la FAO y que se encuentran en las representaciones locales de esta agencia. Allí puedes encontrar información por países y grupos de países, comentó a Alvaro. La información está además por producto (o grupos de productos). A partir de las compras de América (Sur, Norte y Centro), de Europa y del Japón, se pueden identificar los principales países compradores, concluyó Víctor.

Lamentablemente esto no termina allí, es necesario identificar como principales competidores a los países vecinos que exportan también el mismo producto, flores en el caso del proyecto de Alvaro. Esta información felizmente la consigues en los mismos boletines. Con un poco de paciencia, verás que no es difícil, y al final te sentirás contento de tener un trabajo serio, sonrió finalmente Víctor.

Recuerda que

Los espacios que ocupan los beneficiarios y usuarios del proyecto, constituyen el área de influencia de éste.

Preguntas

Da ejemplos de proyectos con influencia:

Sólo de las comunidades o grupos asociativos beneficiarios.

- De la región.
- Del país.
- Del exterior.

2. ¿Es un proyecto para toda la vida?

Ojalá fuese así, contestó Víctor. Lamentablemente, y como en el caso de nosotros mismos, un proyecto tiene una vida limitada. Hay quienes utilizan el caso de las personas para explicar esto.

En un período inicial, llamado *de maduración*, el proyecto aprende a caminar. Según su simplicidad o complejidad, este período puede demorar de uno a cinco años.

Le sigue el *período de madurez*. Aquí, el proyecto está en plena producción, con escasos ajustes de renovación de equipos. Es un período que puede variar de diez a veinte años, aun cuando estas cifras son relativas.

Después de ese tiempo, el proyecto *pasa de moda*, se vuelve *obsoleto*. Corresponde justamente al período de decaimiento o de obsolescencia. Las instalaciones y los equipos están demasiado deterioradas. O pudiera darse el caso, que aun estando en buen estado, la nueva tecnología los ha hecho inútiles. O las necesidades que le dieron origen, ya han variado sustancialmente.

De acuerdo con esta explicación, la vida útil de un proyecto comprenderá hasta el período de madurez. En términos generales, variará de quince a veinticinco años.

Como consejo, Víctor le sugirió a Alvaro lo siguiente: identificar la instalación o equipo más importante del proyecto. En consulta con especialistas, establecer la vida útil de estas instalaciones o equipos, y usarla para el proyecto.



Recuerda que

El proyecto no tendrá una duración infinita. Así como fijaste la influencia en el espacio, también tienes que establecer una vigencia en el tiempo.

Preguntas

Identifica las instalaciones o equipos más importantes para los proyectos del tipo:

- **Irrigación utilizando una presa de derivación.**
- **Taller de mecánica pesada.**
- **Centro de acopio de hortalizas.**

Consulta la vida útil de esas instalaciones o equipos.

Prepara un gráfico que resuma las etapas principales en la vida útil de un proyecto.

3. ¿Qué es la oferta?

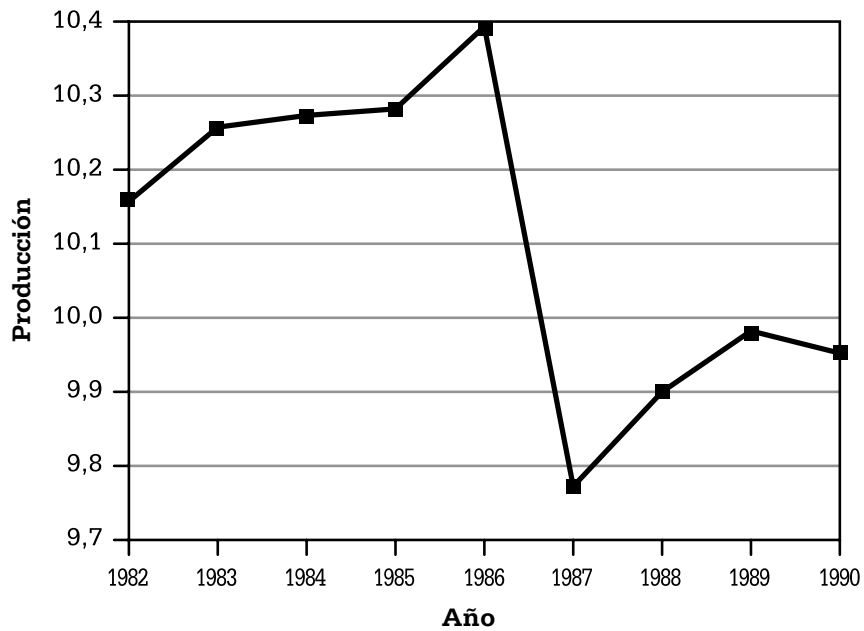
Para comenzar a responder a esta pregunta, Víctor debió recordarle a Alvaro que existían en el país, e incluso en la región, empresas que en su origen fueron proyectos similares a los que él está planteando. Y que actualmente atienden parte de las necesidades ofreciendo, u ofertando, sus productos o servicios.

Cuando se trata de un proyecto de producción cuya área de influencia es nacional, la identificación de la oferta es más fácil, pues usualmente se dispone de estadísticas oficiales de producción en el Ministerio de Agricultura. Para el caso de un proyecto de producción de cebada, por ejemplo, las cifras anuales para los años de 1982 a 1990 permiten elaborar el gráfico adjunto, que Alvaro podría preparar utilizando una hoja de papel milimetrado. Este gráfico muestra la producción nacional anual de cebada; esto es, lo que el país ha estado *ofertando* durante esos años.

Si el proyecto tiene un área de influencia regional, departamental o provincial; según el caso, la información puede ser más fácil de elaborar. Considera, seguía explicando Víctor, que se trata de un cen-



Producción anual de cebada
(Cifras en millones de ton.)
Fuente: Min. de Agric.



tro de acopio de hortalizas, y sucede que existe ya un centro similar que ha estado procesando a su máxima capacidad que es de 2,500 ton./mes. Tal es la oferta para este servicio.

Alvaro mostró su preocupación para el caso de proyectos de exportación. No es muy difícil, comentó Víctor, recordando nuevamente que se tiene que trabajar con la información disponible. Las oficinas nacionales de comercio exterior, así como de estadísticas, proporcionan información sobre las exportaciones del producto o productos de tu interés. Esta es la información nacional. Y en los anuarios de la FAO encontraras las exportaciones de los países vecinos, identificados por ti en la sección anterior.

Recuerda que

Existe una oferta de los productos o servicios que piensas lograr con tu proyecto. Elabora un gráfico para visualizar mejor su variación histórica o de varios años.

Preguntas

Si el proyecto es un molino de arroz, en qué unidades medirías la oferta: ¿en arroz en cáscara? ¿en arroz pilado?

Para un proyecto de cría de truchas, ¿es correcto presentar la oferta como la producción nacional de carne de pescado en general?

4. ¿Cómo variará la oferta en el futuro?

Haces bien en hacerte esa pregunta, Alvaro, comentó Víctor. En primer lugar, hay que ver de qué futuro se trata. Recordando la definición de vida útil del proyecto, podremos concluir que nos interesa saber cómo será la oferta en dicho período. Al hacer este comentario, Víctor pensó que el tema de pronósticos tenía que ser abordado. Y no era cosa fácil.

En primer lugar, hay una interesante discusión sobre este tema en la guía de la OIT⁴. Eso nos ahorrará algunos comentarios, especialmente porque se cuenta ya con un gráfico sobre la evolución de la oferta histórica. Seguía diciendo Víctor: vamos a utilizar ese caso como ejemplo.

Existen varios métodos matemáticos para aproximar una curva a los valores del gráfico, algunos de ellos demasiado elaborados o sofisticados para el nivel de perfil que estamos trabajando. Puedes coincidir conmigo Alvaro, seguía explicando Víctor, que pese a su irregularidad, los valores de producción de cebada muestran una tendencia clara a disminuir. Si pudiéramos tener una medida de esa tendencia, podríamos estimar valores futuros.

Víctor hizo los mejores esfuerzos por explicar la aplicación de la tendencia geométrica a este caso. Según esta aproximación, cada año, la producción disminuye en un porcentaje en relación con el año anterior. Este porcentaje, que también se le llama tasa, es el único valor por encontrar. Para este caso, Víctor tomó los valores de 9.95 (producción en 1990) y 10.15 (producción en 1982), y encontró que entre los 8 años, la tasa anual r , de variación es:

4 Se refiere a la guía de MATCOM ya citada.

40

$$r = \left[\sqrt[8]{\frac{9.95}{10.15}} - 1 \right] \cdot 100 = -0.25\%$$

Esto es, en promedio, cada año la producción disminuye en 0.25%. Si esta tasa de disminución la aplicamos año por año a partir 1990, se tendría que: en 1995 la producción sería de 9.83, en el año 2000 de 9.71, y en el año 2005 de 9.59 millones de ton. Víctor y Alvaro concordaron que tomando en cuenta la tendencia del gráfico, las estimaciones lucían aceptables.

Como en los otros casos, Víctor se encargó de tranquilizar a Alvaro respecto de los proyectos de exportación. En este caso, aconsejó Víctor, no es recomendable hacer ningún tipo de extrapolación, menos cuando el estudio es a nivel de perfil. Aquí, lo importante es recalcar la tendencia.

Recuerda que

Es necesario efectuar algún tipo de pronóstico. Si tiene que ser cuantificado, procura tener cerca a tu asesor.

Preguntas

Discute con Víctor por qué no es necesario efectuar extrapolaciones en el caso de proyectos de exportación.

Continúa el gráfico dibujando los valores encontrados a partir de la tendencia geométrica.

5. ¿A qué corresponde la demanda?

Recordando lo conversado sobre los usuarios del proyecto, será fácil identificarla, demanda, explicó siempre optimista Víctor. Recuerda que los *beneficiarios* también pueden ser usuarios del proyecto. *Repasa la primera parte de este capítulo*, comentó Víctor al ver muestras de dudas en el rostro de Alvaro.

Víctor estaba convencido de que la mejor explicación se da a través de ejemplos. Y consideró el caso del proyecto de la cebada para ilustrar esta parte del perfil. Es un proyecto de influencia nacional, para el cual hemos identificado la oferta y elaborado una estimación del futuro de la misma.

Si mal no recuerdo, siguió comentando el asesor de la OIT, la cebada se consume directamente en los hogares o a través de harina preparada en la industria. Tal punto se puede verificar en el Ministerio de Agricultura. En ese mismo lugar, se puede encontrar información histórica para los mismos años de la oferta) sobre el consumo de cebada, por lo menos en una de las formas siguientes:

- Las cifras de consumo real a través de las encuestas de hogares que periódicamente realiza y publica el organismo especializado.
- Las cifras de importaciones, que sumadas a las de producción nos permiten obtener el consumo aparente.⁵

Para tener la película completa, diré que el Instituto de Nutrición ha recomendado una canasta básica en la cual hay una cifra para consumo diario por persona. Multiplicando el valor correspondiente a la cebada por los días del año y la población, tendremos el consumo deseable.⁶

Si se dispone de cifras a partir de las encuestas de hogares, utilizaremos éstas como una medida de la demanda para continuar con el perfil. En caso contrario, serán tomados los valores del consumo aparente.

Víctor lució muy satisfecho cuando Alvaro hizo el siguiente comentario: Hay algo que no termina de convencerme. Las cifras de oferta corresponden a la, producción de cebada en el campo. Las de la demanda han sido presentadas en volmenes de cebada consumidos en los hogares. Hay un recorrido del campo al hogar que no estamos tomando en cuenta.

Efectivamente, dijo Víctor. Después de cosechar una ton. de cebada, debemos considerar que parte de ésta se pierde en el transporte y en el procesamiento, llegando al hogar sólo 750 kg. O si prefieres,

⁵ Hemos verificado que en este caso no hay exportaciones.

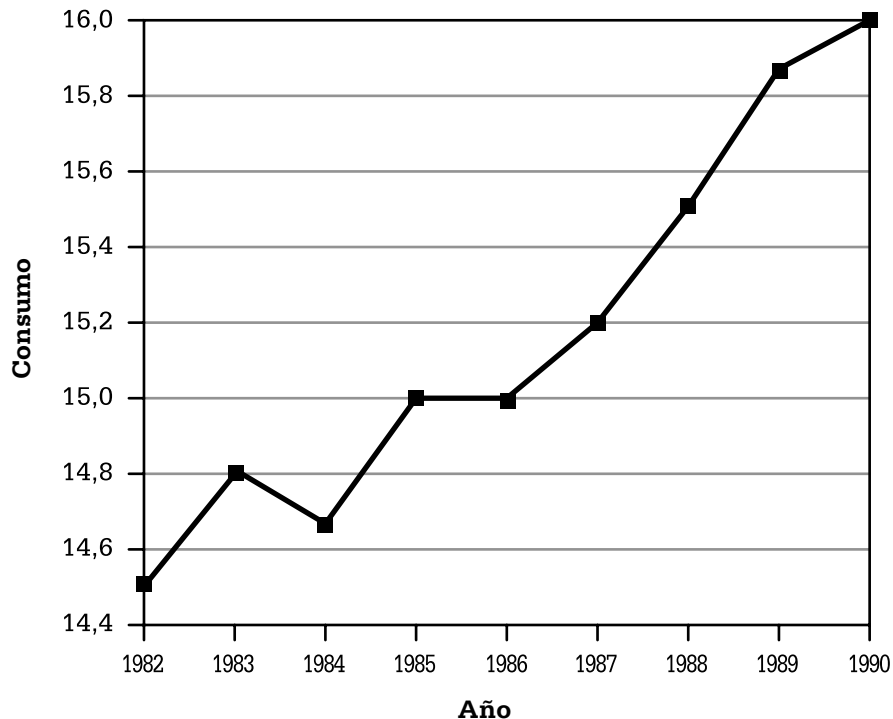
⁶ Este valor es generalmente mayor que los dos anteriores, y será tomado sólo como referencia.

al revés, para tener una ton. de cebada directamente comestible en los hogares, hay que producir 1.33 ton. en el campo. Este es un factor de conversión, que debemos aplicar a las cifras de consumo para presentar la oferta y la demanda en términos comparables, como haremos más adelante.

Entusiasmado Alvaro, propuso y preparó un gráfico con los datos de consumo, ya corregidos con el factor de conversión, similar al de la oferta, y que se presenta en este documento. Después de eso, fijó su mirada en Víctor esperando una nueva respuesta.

Adivinando de qué inquietud se trataba, Víctor comentó. Para el caso de los proyectos de exportación, en los mismos anuarios de la FAO, se pueden encontrar las cifras de importación correspondientes a los países o grupos de países seleccionados. Para nuestro perfil, éstas serán una medida de la demanda. El gráfico que se prepare mostrará claramente la tendencia.

Consumo anual de cebada
(Cifras en millones de ton.)
Fuente: Min. de Agric.



Recuerda que

Según tu identificación de usuarios y beneficiarios, así como de información disponible sobre consumo, estima la demanda para el producto de tu proyecto.

Preguntas

Discute con Víctor la estimación de demanda en el caso de un proyecto de servicios.

¿Qué tipos de demanda reconocerías para un centro de acopio de tomate?

Da algunas ideas para estimar la demanda en el proyecto de una planta procesadora de tomate.

6. ¿Qué hay respecto de la demanda futura?

Víctor recordó aquellas largas discusiones sobre estimaciones de consumo que había sostenido en una misión anterior sobre este mismo tema, al final de las cuales no hubo un acuerdo satisfactorio entre los especialistas. Por eso se esforzó en ofrecerle a Alvaro una explicación lo más simple y efectiva posible.

En primer lugar, decía, hay que intentar el mismo método que empleamos en el caso de la oferta, así se tendrá un primer grupo de resultados, y una tasa de referencia.

Si en el proyecto se trabaja con productos alimenticios, como en el caso nuestro, hay que recurrir a la Oficina Nacional de Estadísticas y obtener las cifras relativas a la población del país. Solicita además las estimaciones oficiales para los próximos años así como la tasa de crecimiento de la población que han asumido para el futuro. En el caso nuestro, ellos estiman una tasa de 2 a partir de 1990, de 1.8% a partir de 1995 y de 1.5% a partir del año 2000.

Compara las tasas obtenidas por ambos procedimientos. Salvo que se trate de algún producto con características especiales en su consumo, da preferencia a la tasa de crecimiento de la población y utilízala para la estimación de la demanda futura. Al aplicar estas

44

consideraciones a nuestro proyecto, se obtiene una estimación de la demanda de 17.64 millones para 1995, de 19.29 millones para el año 2000 y de 20.78 millones de ton. para el 2005.

Como en los casos anteriores, Víctor recomendó a Alvaro no distraerse haciendo estimaciones futuras de demanda en los proyectos de exportación, lo cual no significa dejar de estudiar su tendencia.

Recuerda que

A partir de los gráficos de demanda, estudia el comportamiento y la tendencia de la misma, y si es posible, efectúa una estimación futura que cubra el período de vida útil del proyecto.

Preguntas

¿Cómo estimarías la demanda para un proyecto de pasta de tomate?

¿Qué otros factores son importantes en la estimación de la demanda de alimentos? Discute esto con Víctor.

¿Por qué no es necesario, a nivel de perfil, efectuar una estimación de demanda futura en caso de proyectos de exportación?

7. El balance entre la oferta y la demanda

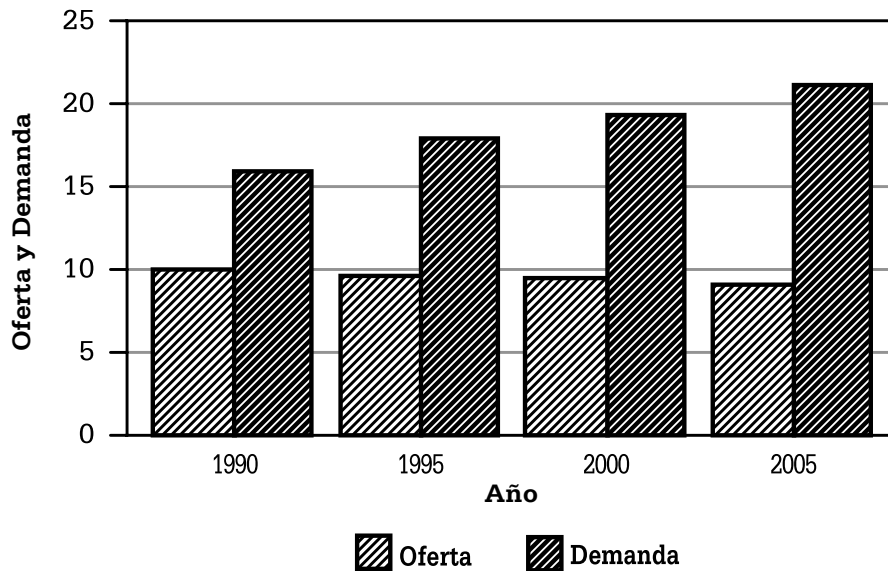
Este capítulo, conforme constató Alvaro, es largo. Y además muchos especialistas en proyectos le dan especial importancia, reafirmó Víctor. Hasta ahora hemos hecho un estudio de la oferta, otro de la demanda, y efectuado algunas estimaciones futuras durante el período de vida del proyecto. ¿Qué hacer con esto?

Felizmente el siguiente paso es relativamente fácil. Hay que efectuar una comparación entre ambas. Podemos concluir con bastante claridad que el país ha consumido más de lo que produce, recurriendo por supuesto a importaciones. Al efectuar un gráfico de las estimaciones futuras, Víctor y Alvaro distinguieron que la diferencia

o brecha era creciente. Así, para 1990 era de 6.03, en 1995 sera de 7.81, para el año 2000 de 9.58, y si las estimaciones son apropiadas, en el año 2005 la diferencia sera de 11.19 millones de ton.

Estimación oferta y demanda de cebada (Cifras en millones de ton.)

Fuente: Min. de Agric.



Aun cuando las estimaciones no fuesen muy precisas, comentó Víctor, hay un resultado que no deja lugar a dudas. Para el caso que utilizamos como ejemplo, se dispone de un gran espacio de trabajo que puede ocuparse sin mucho problema.

¿Qué pasaría, preguntó Alvaro, si la brecha no es muy grande? Por supuesto, contestó Víctor, las posibilidades del proyecto son más limitadas. Además en estos casos, continuó, no hay que ilusionarse con un proyecto que satisfaga lo que hemos estado llamando brecha entre la oferta y la demanda. Debido a la sencillez de nuestras estimaciones, sería recomendable no aspirar a más del 20% (por decir una cifra) de ese espacio.

46

Recuerda que

La diferencia entre la oferta y la demanda nos define el espacio de trabajo para el proyecto. Ten mucho cuidado cuando esta diferencia es muy pequeña.

Preguntas

¿Qué riesgos se asume cuando se pretende utilizar un porcentaje importante entre la brecha de oferta y demanda?

Discute con Víctor el caso de un proyecto de exportaciones donde sólo se han estudiado las tendencias.

8. **¿Es importante estudiar la comercialización y el abastecimiento de insumos?**

Para tranquilidad de Alvaro, Víctor le explicó que ésta era la última sección en el estudio de mercado de su perfil. Aquí hay que hacer una descripción de puntos fundamentales de la comercialización para el producto o servicio que ofrece el proyecto. En muchos casos estos estudios existen en el Ministerio, en las oficinas de cooperativas o en el sector privado. Estos puntos fundamentales son: los agentes, los canales, los precios, y una breve referencia sobre la competencia.

En primer lugar, Alvaro debe identificar quiénes participan en la comercialización, desde el productor hasta el consumidor. Los intermediarios adquieren para cada caso denominaciones particulares, confundándose a veces con los transportistas. Igual sucede para los mayoristas. Estos son los *agentes de comercialización*, y no es necesario que hagas una adscripción exhaustiva de ellos, señala los más importantes.

Sobre esta base, se debe determinar e ilustrar, en un gráfico, los flujos de comercialización. Esto es, cómo se reparte el producto y se traslada de agente en agente hasta llegar a los consumidores. Usualmente los estudios contienen incluso estimaciones porcentuales de estos flujos. Utilízalas para identificar agentes y flujos más importantes. Estos son los *canales de comercialización*.



Por supuesto que si tu proyecto es de comercialización, estos aspectos tienen que estar más detallados. En el caso de los precios interesa el correspondiente al productor. Los márgenes, esto es, la diferencia en la que el precio va subiendo hasta llegar al consumidor, interesa si piensas efectuar recomendaciones que ayuden a la fluidez en la comercialización del producto.

Para que el proyecto ingrese su etapa de operación habrá que requerir insumos, e incluso podría solicitar la contratación de algunos servicios. Hay necesidad, remarcó Víctor, de estudiar especialmente la disponibilidad de los mismos. Las técnicas de los estudios de oferta y demanda pueden emplearse en este caso.

Recuerda que

Si tu proyecto es de comercialización, es imprescindible un estudio sobre agentes, canales y precios. Aun para otros proyectos, es importante su estudio para identificar posibles trabas en las ventas de tu producto. También es necesario estudiar la disponibilidad de los insumos.

Preguntas

Prepara un gráfico para identificar los agentes y canales de comercialización de los productos de tu proyecto.

Dibuja un gráfico con la evolución de los precios al productor en los últimos años.

En general, no es necesario hacer una estimación de los precios futuros. Discute con Víctor esto.

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



E

Los aspectos técnicos del proyecto

Con este capítulo se pretende que el extensionista o promotor establezca un tamaño para el proyecto, defina uno o varias alternativas de localización para el mismo, así como describa las instalaciones y equipos más importantes. Requiere del apoyo de un especialista.

1. La necesidad del especialista

Víctor Sánchez comenzó este capítulo con la siguiente explicación: esta parte del documento, que también puede denominársela, como la *ingeniería* del proyecto, requiere de la participación de un profesional especializado en la tecnología que se emplear en cada caso.

Víctor hizo ese comentario al constatar que los extensionistas desarrollaban temas tan diversos como: alimentos concentrados para animales mayores, procesamiento de fibra de lana de alpaca, conservación de heno, acopio de hortalizas, secado para harina de yuca, o una irrigación por aspersión. Todos tienen un componente distinto de ingeniera.

Por eso es importante contar con alguien que nos resuelva los aspectos técnicos. A nivel de perfil, necesitamos tener acceso a una persona que nos informe sobre el tipo de tecnología que podemos recomendar, las instalaciones y equipos más apropiados, o los requerimientos más importantes para la localización. Sobre esto, nos ocuparemos en este capítulo.

Con este comentario, Víctor presentó a *Antonio Di Giulio*, ingeniero con quien asesorará esta parte del proyecto. Antonio es hijo de inmigrantes italianos llegados después de la Segunda Guerra Mundial. Nacido y criado en el país, había desestimado la idea de regresar con sus padres a Italia, ahora que la situación en América Latina está tan difícil. Está dispuesto a ofrecer su preparación y



experiencia para ayudar en la elaboración de proyectos productivos. Y ésta, es una excelente oportunidad para demostrarlo.

2. El tamaño del proyecto

A nivel de perfil, conforme está trabajando Alvaro y el resto de extensionistas, dos son los elementos importantes para comenzar a establecer el tamaño del proyecto. Antonio siguió con la explicación. Estos son:

- El primero de ellos ya ha sido estudiado al final del capítulo del mercado. Corresponde a la brecha entre la oferta y la demanda. Esta información proporciona el espacio en el cual se puede ubicar la propuesta. Corresponde a una estimación de las necesidades totales no satisfechas, o que obligarían a recurrir a importaciones, por ejemplo.
- El segundo de estos elementos se refiere a las condiciones reales de las cuales ha partido el proyecto. Me explico mejor, agregó Antonio. Cuando estamos pensando en un proyecto de arroz, por ejemplo, es porque tenemos áreas concretas aptas para este cultivo. Igual, si pretendemos un centro de acopio de hortalizas, es porque pensamos servir a agricultores determinados que las producen. Si consideramos la producción de harina de plátano, sin duda antes hemos tomado en cuenta a los productores y los excedentes.

Con esta explicación, Antonio continuó. El punto de partida para definir el tamaño o dimensionar el proyecto, lo da la comparación entre ambos elementos. En el caso del proyecto de arroz, por ejemplo, que ha sido pensado sobre la base de 2,500 ha., para un rendimiento de 5.5 ton./ha./cosecha, daría una producción anual de 27,500 ton. anuales. Esta es una pequeña proporción en relación con los 3.5 millones de ton. que fueron calculados como brecha en el estudio de mercado. Es evidente en este caso que podemos partir del total de las 2,500 ha., aun cuando el estimado de rendimiento fuese bajo.

En el caso de un centro de acopio para, hortalizas, y aunque las necesidades insatisfechas totales se han estimado en 4,000 ton. mensuales, será mejor comenzar con las 200 ton. mensuales (en el mes pico) que corresponden a los agricultores con la mejor disposición frente al proyecto.

Hay proyectos en los que es altamente recomendable ser cautelosos en sus dimensionamientos. Entre éstos están: los de exportación, los que implican la introducción de un cultivo nuevo, o una práctica nueva para la zona, o un producto poco conocido para el consumidor.

Finalmente, concluyó Antonio, y esto es válido para proyectos agroindustriales hay tamaños estandarizados de equipos, que limitan la elección del dimensionamiento del proyecto. Equipos por ejemplo, con capacidad para procesar 200, 500 o 1,000 ton./mes, van a limitar nuestras posibilidades de selección del tamaño.

Recuerda que

Considera seriamente la posibilidad de empezar por un proyecto pequeño que pueda ir creciendo, en vez de plantear un proyecto muy ambicioso aun cuando la brecha entre oferta y demanda te permita esta última posibilidad.

Preguntas

Discute con Antonio el concepto de módulo para definir el tamaño de un proyecto.

¿Qué recomendaciones harías para establecer el tamaño del proyecto de un laboratorio APRA producir semilla de papa?

3. ¿Dónde ubicar el proyecto?

Con esta pregunta de Alvaro, Antonio comenzó a abordar el tema de la localización al elaborar un proyecto. Recordando que se trata de un estudio a nivel de perfil. Antonio enfatizó el tomar en cuenta dos aspectos importantes en los alcances del estudio; se pueden plantear algunas alternativas apropiadas de localización para ser definidas en estudios de mayor nivel, y, no es necesario llegar a una localización detallada (que también se le conoce como microlocalización).



Para Antonio, en la definición de la localización hay que distinguir recomendaciones generales y específicas. Entre las *generales*, decía:

- La disponibilidad de los terrenos debe estar clara. Evita en lo posible, trámites que puedan trabar innecesariamente la continuación del proyecto.
- También es importante la disponibilidad de los servicios de agua, alcantarillado y energía.
- Hay que tomar en cuenta la cercanía a una carretera de acceso, que facilite el ingreso de insumos y la salida de los productos.

En cada proyecto, la definición de la localización requiere de varias recomendaciones *específicas*, por ejemplo:

- En un proyecto de riego, la ubicación de la infraestructura mayor depender de las fuentes de agua y de las condiciones topográficas y geológicas, entre otros aspectos.
- Un centro de acopio, una desmontadora, un molino de arroz, y en general los proyectos que pretenden dotar de un servicio a los agricultores o de efectuar un procesamiento inicial del producto, debieran ubicarse preferentemente cerca de las zonas de producción.
- En el caso de proyectos piscícolas, la situación puede ser variada. Si se aprovecha una laguna natural o artificial, la localización puede estar prácticamente determinada. Pero cuando las especies requieren de combinaciones de agua dulce y salada como los camarones en cautiverio, hay que tomar en cuenta la ubicación de las distintas fuentes de agua.

Recuerda que

A nivel de perfil, puedes dar varias alternativas de localización que tomen en cuenta las recomendaciones generales y específicas que indicó Antonio.

Preguntas

¿Qué recomendarías para la ubicación de?:

- **Una feria artesanal.**
- **Una planta de hilado de lana de alpaca.**
- **Un laboratorio para producir semilla de tubérculos.**

4. Los estudios básicos

A Alvaro le pareció que las explicaciones de Antonio eran *cada vez más técnicas* y que no daban lugar a distracciones. Ahora al entrar a este aspecto, no le iban a quedar más dudas.

Antonio se esforzó en dar sobre este tema una explicación lo más sencilla posible. Tú conoces Alvaro, decía, que en los terrenos de la Cooperativa San José, hay suelos que se empantanaban con mucha frecuencia, y otros demasiado inclinados para pensar en regarlos. En la Comunidad Ricardo Herrera, por ejemplo, hay suelos de poca profundidad, pero hay otros que no tienen problemas para ninguno de los cultivos de la zona. Estas características aparecen en los *estudios de suelos* ya disponibles.

Así como tú estás interesado en un proyecto agrícola, continuó explicando Antonio, debes resumir los resultados de estos estudios que generalmente se expresan en un cuadro de áreas y tipo de cultivos que son más apropiados. Se expresan también en mapas de los cuales sólo debes extraer el que clasifique los suelos y su uso.

Sólo muy rápidamente, Antonio explicó que en los proyectos de riego hay otros estudios básicos que consideran los especialistas para ubicar la infraestructura.

Si tu proyecto requiere de áreas para edificios, averigua si hay estudios en esa zona o en áreas cercanas que indiquen problemas para obras civiles, como inundaciones periódicas o daños evidentes en los edificios vecinos. En forma resumida, consigna estas características en tu documento.

En los proyectos de exportación, un aspecto importante a tomar en cuenta son las exigencias de los compradores. Trata de presentar un resumen con los aspectos más importantes que puedan influir en el proyecto. Algunas tienen que ver con la calidad y apariencia del producto, y otras con los envases.

Recuerda que

Toma en cuenta los estudios existentes que tienen que ver con los recursos naturales de la zona del proyecto y que pueden influir en el mismo.

Preguntas

Discute con Antonio estos temas, y considera la conveniencia o no de incluir en tu perfil, según el caso:

- **Restricciones en el uso de agua subterránea.**
- **Deslizamientos por efecto de lluvias.**

5. ¿Qué procesos técnicos serán necesarios?

A través de la técnica, recordó Antonio, establecemos las actividades o procesos que sean necesarios para obtener los resultados del proyecto.

El caso de un proyecto de harina de yuca puede ser ilustrativo. Este es un producto atractivo para la industria alimenticia y textil. Su procesamiento es muy sencillo, especialmente si se utiliza el secado natural. Las instalaciones son también muy simples.

Continuando con su explicación, Antonio explicó cómo procesos principales, los siguientes: Trozar y retirar la corteza de la yuca. Ubicar esos trozos en una losa de cemento con pendiente puesto que esto facilitará la deshidratación. Los trozos se secan al sol. La materia seca se pulveriza en molinos, y el resultado se envasa.

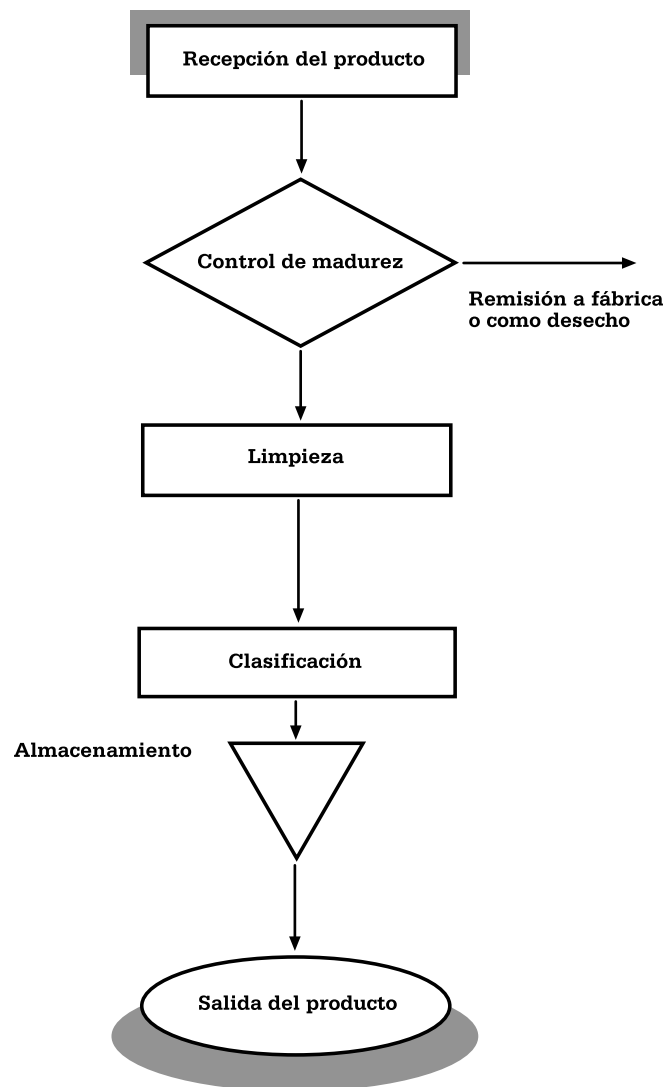
Antonio utilizó este ejemplo para explicar además que hay una relación directa entre el proceso y el tipo de instalaciones y equipos que son requeridos. El patio de secado, la losa, los molinos, los envases y el almacén son requerimientos claros que resultan del ejemplo. También está claro que según el volumen que se ponga a secar cada vez, ser el tamaño de la losa, la capacidad de los molinos y el área del almacén.

Obviamente que en otros proyectos los procesos son mucho más complejos, enfatizó Antonio. Pero el perfil se necesita incluir solo los aspectos fundamentales. En un proyecto agrícola estarán señaladas las etapas desde la siembra a la cosecha, con indicación si se utiliza o no riego, o si es intensivo o no en maquinaria. En un proyecto industrial, el proceso comenzará con el ingreso, de insumos, seguirán todas las etapas básicas del procesamiento para obtener los productos principales y secundarios.

Lo que expresas en el texto, decía para Alvaro, se puede reflejar en un dibujo conocido como *diagrama de flujo*, que permite visualizar mejor el proceso. Adjuntamos un flujograma ilustrativo.

Antonio animaba a los extensionistas a no sentirse cortos en adoptar tecnologías avanzadas. Que no hay razón para pensar que nosotros no podemos incorporarlas y mejorarlas. Y que de hecho, si no las incorporamos, cada vez como país quedaremos más rezagados.

Diagrama de flujo ilustrativo



Recuerda que

Utiliza la participación de los especialistas para precisar los procesos técnicos que se requieren en el proyecto. Concluye con un diagrama de flujo.

Preguntas

Dibuja un diagrama de flujo para el ejemplo de harina de yuca.

Prepara con Antonio un diagrama de flujo básico para los siguientes tipos de proyectos:

- **Un taller de mecánica para maquinaria agrícola.**
- **Un centro de acopio de cereales.**

6. Instalaciones y equipos necesarios.

Antonio está presentando esta sección como la última parte del capítulo. De hecho esta sección, dice, se debe resumir en un cuadro que contenga:

- En una primera columna las instalaciones y los equipos principales.
- En la segunda, los tamaños y la capacidad de estas instalaciones y equipos, según corresponda. Así, se indicará el área construida para las edificaciones, el kilometraje de carreteras y canales, la capacidad de procesamiento de los equipos.
- En una última columna, se deben agregar las características de las instalaciones y equipos que ayuden a su identificación, especialmente hay que incluir aquellas características que permitan una mejor estimación de su costo.



Características de instalaciones y equipos. Ejemplo.

Instalación o equipo	Tamaño/capacidad	Observaciones
Almacén de repuestos	60 m ² de área techada	Estructura metálica
Vía de acceso	2.5 Km	Doble vía, pavimentada

Recuerda que

Todos los aspectos de este capítulo aparecen estrechamente relacionados: tamaño, localización, procesos técnicos, instalaciones y equipos. Al desarrollar uno de ellos, puede ser necesario que revises algún aspecto anterior.

Preguntas

Elabora un cuadro resumen para el ejemplo del proyecto de harina de yuca.

Elabora un cuadro resumen básico para los siguientes tipos de proyecto:

- **Un mercado de productores.**
- **Una feria artesanal.**
- **Una feria agropecuaria.**

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



F

Programación y organización

Este capítulo tiene como propósito ilustrar a Alvaro y al resto de extensionistas en la elaboración de un programa de actividades y diseñar la organización para el funcionamiento del proyecto.

1. ¿Qué es la programación de actividades?

Víctor comenzó este capítulo comentando lo siguiente. En algunos lugares de América Latina decimos los ladrones son tan hábiles que pueden robarte los calcetines sin quitarte los zapatos. Esta es una expresión popular para indicar una malsana pericia. Todos sabemos en realidad que entre la actividad de robar los calcetines y quitar los zapatos hay una inevitable secuencia. Así hay una infinidad de ejemplos de la vida diaria en relación con lo que una persona, puede hacer: tomar el lápiz antes de comenzar a escribir, encender el motor antes de conducir el vehículo, o más simplemente, tomar el peine antes de peinarse.

Sin embargo, cuando un trabajo es repartido entre varias personas, muchas labores podrían efectuarse simultáneamente. Mientras un grupo de personas se encarga de la construcción, otras pueden comprar los equipos. O mientras algunos construyen los canales, otros preparan el terreno.

Además, continuó Víctor, para empezar algunas actividades, es necesario que otras se hayan efectuado. Esta es una relación de dependencia. Para moler la yuca deshidratada, es necesario que antes se haya trozado y puesto a secar. Para envasar la fruta para exportación, previamente se debe haber cosechado y clasificado.

Enseguida de estos conceptos, Víctor resumió así los pasos para efectuar la programación de actividades a nivel de perfil:

60

- 1 Recordar que las etapas de un proyecto son: estudios, ejecución y funcionamiento. Sólo es necesario programar las etapas de estudios y ejecución del proyecto.
- 2 Adoptar cuando menos un calendario semestral. Si dispones de información suficiente, puede ser mensual.
- 3 Hacer una lista de las actividades necesarias para los estudios faltantes y la ejecución. No importa el orden.
- 4 Tener claro cuál es la secuencia de las actividades y cuáles pueden efectuarse simultáneamente. Revisar el resultado con el concepto de dependencia. Esta parte la debes efectuar en discusión con Antonio.
- 5 Estimar los tiempos de ejecución de cada actividad.
- 6 Elaborar un diagrama de barras según los tiempos estimados, respetando la secuencia, simultaneidad y dependencia de las actividades.

El resultado será un diagrama similar al que se ofrece como ilustración.

Programa de actividades para el caso de la planta de harina de yuca

Actividades	Trimest. 1	2	3	4
Continuación de los estudios	XXXXXXXX			
Construc. de la losa de secado		XXX		
Construcción del almacén		XXX	XXX	
Adquisición de equipos		XXX		
Instalac. de equipos y prueba			XXX	XXX

Recuerda que

A través de un diagrama de barras puedes justificar mejor los tiempos que requieren los estudios y ejecución de tu proyecto.

Preguntas

Elabora un diagrama de barras, con tiempos supuestos, para los estudios y ejecución de los siguientes tipos de proyectos:

- **Un centro de acopio de hortalizas.**
- **Una planta de quesos de maduración.**
- **Una fábrica de herramientas agrícolas.**

2. ¿Cómo será la empresa que operará el proyecto?

Cuando Alvaro comenzó a elaborar el perfil del proyecto que había seleccionado, no imaginó que hubiese necesidad de estudiar y escribir todo lo que hasta ahora ha avanzado. Tampoco había considerado que debía proponer el tipo de empresa que operará el proyecto. Esto es, la entidad que se hará cargo del proyecto, una vez que éste se ejecute o se construya.

Víctor le recordó que no sólo había que proponer el tipo de empresa. También hay que recomendar su organización básica.

En relación con el tipo de empresa, Alvaro debe proponer una o más de una alternativa respecto de:

- La propiedad de la empresa; esto es, si la empresa que se hará cargo de la operación del proyecto ser pública, privada o mixta. También pudiera darse el caso de empresas privadas con algún control estatal. La decisión sobre esto depende de la naturaleza del proyecto. Si bien en la mayoría de los casos el resultado daría lugar a empresas privadas, en los proyectos de riego, por ejemplo, la infraestructura mayor (como el caso de una presa derivadora) estaría bajo el control del Estado.
- Si la empresa que recomienda es privada, Alvaro debe proponer además el tipo de empresa, sea ésta asociativa o no.

Para la organización de la empresa, se requiere de un esquema básico con los principales elementos directivos y de operación. Según se consultó con Antonio, este esquema comprendería:

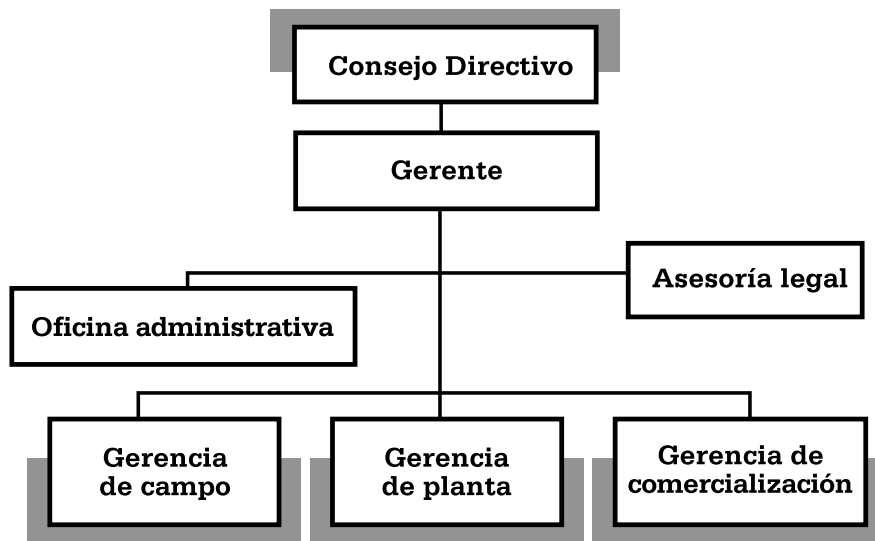
- La principal instancia de decisión, la cual puede estar constituida por un Consejo Directivo, una Asamblea o un Directorio, según el caso.



- La instancia de decisión operativa, asignada usualmente al gerente.
- Los organismos de apoyo a la gerencia.
- Las gerencias de producción o de las líneas principales de servicio, según corresponda y según el tamaño de la empresa.

Antonio dibujó un esquema genérico de organización a modo de ilustración, según se adjunta. El esquema debe permitir estimar el número de personas que de forma permanente debe pagar la empresa en sus instancias directivas y de apoyo administrativo.

Ejemplo de organigrama básico



Recuerda que

En relación con la empresa que se encargará del funcionamiento del proyecto al ser ejecutado, debes proponer el tipo de empresa y un esquema básico de organización. Puedes plantear algunas alternativas.

Preguntas

¿Qué tipo de empresa recordarías para lo operación de un proyecto de comercialización?

Dibuja un organigrama básico para las empresas que operan los siguientes tipos de proyectos:

- De irrigación.
- De procesamiento de frutas.
- De aprovisionamiento de agroquímicos.

3. **¿Quién se encargará de la etapa de ejecución?**

Alvaro hizo esta pregunta al reconocer que en la sección anterior sólo se había tratado de la empresa que se encargará de la operación del proyecto. También recordó que en la sección correspondiente al Nombre y Antecedentes del proyecto se había tratado la continuación de los estudios, pero que no se había, mencionado nada en relación con la ejecución.

Generalmente, comenzó a contestar Víctor, esta etapa del proyecto es encargada a alguna entidad existente. Es muy raro el caso en que se constituya una empresa específica para estos fines. Como en el caso ya visto de los estudios, las personas e instituciones que lean el perfil, sentirán seria preocupación por conocer detalles de la entidad que se responsabilizará de la ejecución.

Para simplificar, continuó Víctor, tienes que efectuar el mismo tipo de resumen que en el caso de los estudios: identificar a la entidad en cuestión, y hacer un breve recuento de su seriedad, recursos y experiencia.

Recuerda que

Es importante que propongamos quiénes se responsabilizarán de la ejecución. También puedes indicar la modalidad o modalidades alternativas para esta ejecución.

64

Preguntas

Si no estás familiarizado con el tema, discute con Víctor sobre el concepto de modalidad de ejecución por subcontrato o ejecución directa (también llamada por administración).

G

Los aspectos financieros del proyecto

A través de este capítulo, Alvaro tendrá los instrumentos para ordenar los costos que irrogarán las diferentes etapas del proyecto. También para ordenar los ingresos que se obtengan durante la operación del proyecto.

1. ¿Cómo empezar?

Al ingresar a un tema distinto en la formulación del perfil, Víctor se hizo esta pregunta, buscando al mismo tiempo una explicación de fácil comprensión. Para Víctor, es necesario introducir primero algunos conceptos.

Le recordó a Alvaro que en lo que va de la elaboración del perfil, y con excepción de los precios, se había tratado de *unidades físicas*; esto es, de: áreas, rendimientos, volúmenes de producción o consumo, así como características de edificaciones, equipos y demás instalaciones.

De aquí, y en lo que resta del documento es necesario tratar con *unidades monetarias*, continuó con la explicación Víctor. En primer lugar, debemos preguntarnos qué moneda usar. Debido a la crisis económica, en América Latina, y aun cuando los países han mantenido su propio signo monetario, es claro que en el manejo cotidiano de la economía se ha introducido el *dólar* como un patrón importante de referencia. Lo usan las personas y las empresas como una manera de resguardarse de las violentas variaciones que ha sufrido la moneda local en la última década.

Sin embargo, aun las cuentas de ahorro en una moneda fuerte permiten ganar intereses. En el caso citado, los intereses son del orden del 8% anual. Esto significa que US\$ 1 en enero de 1991 se convertiría en US\$ 1.08 en enero de 1992.

66

Víctor siguió su explicación preguntando a Alvaro: *¿Aceptarías que en vez de pagarte US\$ 800 de una vez lo hiciera dentro de un año?*⁷ Sin duda que la respuesta es negativa. Los montos de ahora no significarán lo mismo al transcurrir el año.

Reconociendo esta variación, en la elaboración de tu perfil, utilizarás *montos referidos a una fecha determinada*, digamos enero de 1991. Esto quiere decir que los costos y los ingresos los calcularás con precios de enero de 1991.

Pero, *¿qué precios utilizar?* comentó Alvaro. Citó el caso de un centro de engorde de ganado vacuno. Los ingresos provendrán de la venta de ganado en pie. El precio en el mercado local es uno, pero se sabe que saldría más barato si se compra en la Argentina.

Reconociendo la validez de esta inquietud, Víctor simplificó la solución con la siguiente respuesta. A nivel de perfil, sólo utilizaremos los precios según el mercado local.

¿Con qué periodicidad se presentarán los montos: diarios, mensuales, semestrales o anuales?, siguió preguntando Alvaro. Aquí también la respuesta es simple, contestó Víctor. Los montos serán presentados para cada año. *¿Y para cuántos años?*, insistió Alvaro. Pues para los del período de vida útil del proyecto, finalizó Víctor.

Recuerda que

Es posible utilizar una moneda dura para presentar las cifras de costos e ingresos. Los montos serán referidos a una fecha determinada. En su cálculo, se utilizarán los precios en el mercado local. Se presentarán anualmente para todo el período de vida útil del proyecto.

7 Ejemplo adaptado de MATCOM, obra ya citada.



Preguntas

Repasa el concepto de inflación, comparando los precios actuales con aquellos de hace un año, para algunos alimentos importantes: arroz, papa, carne, leche.

Si estás interesado en temas adicionales, útiles para otros niveles de elaboración de proyectos, intercambia ideas con Víctor sobre subsidios y aranceles.

2. ¿Cómo ordenar los costos?

En primer lugar, comenzó nuevamente Víctor, debemos identificar qué tipo de costos hay en un proyecto. Alvaro debe recordar una vez más, las etapas principales de un proyecto: estudios, ejecución y funcionamiento. De hecho entonces, cuanto menos habrá: costos de estudios, costos de ejecución, y costos de funcionamiento u operación.

¿Podemos agrupar algunos o todos estos costos? ¿Por qué diferenciarlos?, preguntó Alvaro.

Es verdad, podemos agruparlos en dos, contestó Víctor haciendo la siguiente distinción:

- Primero, debemos reconocer que los costos que ocasionan los estudios y la ejecución, se efectúan una sola vez en la vida del proyecto. Constituyen, así se les llama, la inversión fija del proyecto. Además de los estudios, están los costos de las obras, equipos e instalaciones. En este grupo se incluye también, el capital de trabajo que requiere la empresa para comenzar a operar en la parte que hemos llamado la puesta en marcha, del proyecto.
- Los costos de operación o de funcionamiento constituyen un solo grupo de por sí. Son costos que pueden contabilizarse en forma anual, y que se repiten a lo largo de la vida del proyecto. Si el proyecto es agrícola, están incluidos todos los costos necesarios para llevar adelante una campaña. En el sector agropecuario existen muchos patrones de costos ya estudiados que utilizan el Ministerio, el banco y las federaciones, los cuales pueden servir de base para estimar estos costos.

¿Estos son todos los costos por considerar?, preguntó Alvaro. Víctor quedó pensativo para explicar los costos de reposición y el correspondiente valor residual o de salvamento.



En efecto, contestó, falta un grupo de costos que explicar en lo que sigue, dijo Víctor. Supongamos la siguiente distribución de la inversión fija, en \$.⁸

En estudios	6,000
En obras, equipos e instalaciones	120,000
En capital de trabajo	8,000

A lo largo de los 15 años de la vida del proyecto, las obras y los equipos (principalmente estos últimos) se irán desgastando o deteriorando; esto es, perdiendo su valor, o más simplemente, *depreciándose*. Este monto de depreciación, medido año a año, es en realidad un costo.

Para ello, continuó explicando Víctor, hay que considerar que cada año, la empresa hace una reserva, igual al monto de depreciación, para que al término de la vida útil del proyecto, podamos reponer las *obras y equipos*. Es lo que se llama el costo de reposición.

En el caso del ejemplo, siguió Víctor tratando de ser más claro en su explicación, el costo de reposición ser igual al monto en obras, equipos e instalaciones; esto es, \$ 120,000 dividido entre 15 (la vida útil del proyecto). Esto significa un monto de \$ 8,000.

¿Qué pasa si alguno de los equipos tiene una vida útil mayor de los 15 años considerados para el proyecto?, preguntó Alvaro. Al término de estos 15 años, contestó Víctor, quedaría un valor adicional para este equipo, que se conoce como *valor de salvamento*, y que en estricto sentido es más bien un ingreso al finalizar el proyecto.

Finalmente, ¿cómo se ordenan los costos?, retomó Alvaro la pregunta inicial. Haciendo un recuento, contestó él mismo, tenemos: la inversión fija (estudios, obras, equipos, instalaciones, capital de trabajo), el costo anual de funcionamiento, el costo de reposición y el valor de salvamento. Todo ha sido calculado a precios de enero de 1991.

Para Víctor esta información era suficiente para ordenar los costos según la tabla, adjunta. Se ha adoptado como año 0 el correspondiente a la inversión fija. Los otros costos se presentan a partir del año 1, con las mismas cantidades anuales hasta el año 15.

8 De aquí en adelante utilizaremos este signo monetario.

Resumen de los costos
(Montos en \$ enero 1991)

Año	Inversión fija	Costos de Operación	Costos de Reposición	Total
0	134,000			134,000
1		35,000	8,000	43,000
2		35,000	8,000	43,000
3		35,000	8,000	43,000
4 a 15		35,000	8,000	43,000

Recuerda que

Selecciona una fecha para estimar los costos. Estos se diferencian en: inversión fija, costos de operación, costos de reposición y salvamento.

Preguntas

De acuerdo a la programación de actividades, la ejecución de un proyecto toma dos años, ¿en cuáles años presentarías la inversión fija?

3. El ordenamiento de los ingresos o beneficios

Los *ingresos* o *beneficios* de un proyecto aparecerán al entrar éste en funcionamiento, y provendrán de las ventas de los productos o servicios. Víctor resumió a la explicación sobre los ingresos, pero consideró necesarias algunas recomendaciones adicionales.

En el caso de un proyecto agrícola, comentó, los ingresos provendrán de las ventas del producto (o productos finales). A su vez, éstas tomarán en cuenta el volumen de producción y el precio al productor. Los volúmenes producidos se calcularán en función de las áreas y los rendimientos. Usualmente, los proyectos agrícolas pretenden alcanzar un aumento importante en los rendimientos



introduciendo mejoras tecnológicas. Hay que considerar, cautelosamente, un aumento gradual de los rendimientos. De ahí que en los primeros años, los ingresos se incrementarán también gradualmente.

En otro tipo de proyectos, también es recomendable ser cauteloso en la estimación inicial de los ingresos. Generalmente la empresa resultante, necesitar de algún tiempo para ganar el espacio necesario en el mercado al cual está dirigido.

Recuerda que

Los ingresos comenzarán a partir del año 1 en que comience a operar el proyecto. Debes ser cauteloso en la estimación de los ingresos en los primeros años de vida del proyecto.

Preguntas

En un proyecto agrícola de plantaciones permanentes, los ingresos aparecerán después de varios años. ¿Qué recomendarías cambiar para tener algunos ingresos en los primeros años?

4. ¿Qué es aquello de “con” y “sin” proyecto?

Alvaro había leído algunos textos sobre elaboración de proyectos. También había tenido oportunidad de revisar algunos proyectos elaborados a nivel de prefactibilidad y factibilidad. Y por supuesto había encontrado algunas partes sobre *con* y *sin* proyecto que le inquietaban.

Víctor consideró que la mejor explicación podría darse a través de un ejemplo. Citó el caso de un campo de arroz con condiciones muy precarias de manejo, especialmente porque se cultivaba en áreas de relieve irregular. El proyecto consistía en nivelar los campos, mejorando las prácticas de cultivo tanto en siembra como en cosecha. Los campos nivelados permiten un mejor desplazamiento de la maquinaria, entre otras ventajas. Lo concreto es que antes se tenía un rendimiento de 2.5 ton./ha./cosecha, y con el proyecto podría



alcanzarse 6 ton./ha./cosecha. El primero es un valor *sin proyecto*. El segundo es un valor *con proyecto*.

- En la situación sin proyecto hay costos e ingresos, que podrían calcularse tal cual se ha explicado en este mismo capítulo.
- En la situación con proyecto también pueden calcularse los costos y los ingresos.

En el caso del ejemplo de los campos de arroz, comentó Víctor, la inversión en nivelación ha aumentado los rendimientos en 3.5 ton./ha./cosecha; esto es, en la diferencia entre la situación con proyecto (valor de 6), y la situación sin proyecto (valor de 2.5). Así, 3.5 resulta el valor incremental del rendimiento.

Víctor resumió: lo que hay que hacer cuando existe una situación sin proyecto, es obtener los valores incrementales de los costos y de los beneficios, efectuando la resta correspondiente.

Recuerda que

Sie en área donde está localizado el proyecto se desarrollan actualmente diversas actividades productivas o de servicios, éstas constituyen una situación sin proyecto. En este caso debe calcularse el valor incremental de los costos y el valor incremental de los ingresos o beneficios.

Preguntas

En un proyecto de cítricos, que debe localizarse en áreas parcialmente sembradas con papa, ¿debe considerarse una situación sin proyecto?

¿Cómo definirías el valor incremental de los costos?, y ¿el valor incremental de los beneficios?



5. ¿Y el financiamiento?

Al finalizar este capítulo, Alvaro debe desarrollar una sección de su perfil relativa al Origen de los fondos. ¿Qué debo incluir aquí?, preguntó.

Víctor le recomendó, en primer lugar, hacer una lista de las posibles fuentes de financiamiento, tomando en cuenta: la banca de fomento, la banca privada o algunas entidades financieras nacionales. Según la naturaleza del proyecto, Alvaro también puede considerar alguna fuente de financiamiento externo.

Para cada caso, continuó Víctor, debes resumir las condiciones de préstamo: máximo porcentaje de la inversión que financian, tasa de interés, período de gracia (aquel en el cual sólo se cobran intereses), y plazo de amortización de la deuda. Puedes incluir algunas recomendaciones u observaciones según juzgues necesario.

¿Qué se financia?, preguntó Alvaro. Generalmente, hay que solicitar el financiamiento de las inversiones en obras, instalaciones y equipos. Y usualmente, también, las entidades financieras financian sólo una parte de este total. Víctor terminó la respuesta: el resto debe ser cubierto con recursos propios de la entidad que solicita el préstamo.

Recuerda que

Debes presentar un cuadro resumen con las posibles instituciones que puedan financiar las inversiones, anotando las condiciones principales del posible préstamo.



Nombre entidad financiera	Componentes financiados	Plazo Préstamo	Intereses (% anual) (Máximo)	Período de Gracia	Observaciones/ Requisitos
Banco Agrario	Inversión inicial Capital de trabajo	Máximo: 5 años 6-12 meses	15 13	1 año —	Garantía prendaria Fianza cruzada
Banco Cooperativo	Inversión inicial Capital de trabajo	Máximo: 5 años 3-12 meses	15 13	6 meses —	Garantía prendaria Fianza cruzada Personería jurídica indispensable
USAID	Inversión inicial	Máximo: 4 años	4	Según período de maduración del proyecto	Fianza cruzada
Fundación Micro Empresas Rurales	Capital de trabajo	Máximo: 2 años	8	3 meses	Fianza cruzada Programa de capacitación gerencial y personería jurídica indispensables
Fondo Nacional de Desarrollo Rural	Inversión inicial Capital de trabajo	Máximo: 5 años 6-12 meses	15 11	1 año —	Garantía prendaria Fianza cruzada Asistencia técnica garantizada por terceros

Preguntas

Si estás interesado en avanzar más, nada se opone a que prepares un cuadro adicional relativo a la amortización de la deuda. Discute esta posibilidad con Víctor.

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



H

Evaluación financiera y riesgos

Con este capítulo, Alvaro aprenderá algunas definiciones relativas a la evaluación de proyectos. Acompañará a Víctor a evaluar financieramente su perfil. Señalará algunos riesgos de su proyecto.

1. Definiciones básicas

Al comienzo de la elaboración del perfil, Víctor había pensado en desarrollar íntegramente este capítulo. Sin embargo, durante todo el desarrollo del estudio, había apreciado el entusiasmo de Alvaro por aprender. Así, decidió que era justo ilustrarlo en la definición de los principales conceptos.

El primero de ellos, de alguna manera se había introducido al preferir, Alvaro, recibir \$ 800 ahora en vez de recibirlos dentro de un año. El *valor futuro* de los \$ 800 es sin duda mayor. Al revés, \$ 800 dentro de un año tienen un *valor presente* o *actual* inferior. Se reducen en alguna proporción. La medida de esa proporción da la *tasa de descuento*.

Para simplificar, dijo Víctor, tomemos como tasa de descuento el valor de la *tasa de interés* que aplican las posibles fuentes de financiamiento.

En los cuadros de costos e ingresos, los valores se consignan año por año durante los 15 años de la vida del proyecto. Indudablemente que el monto dentro de 15 años tendrá un valor actual muy reducido. En el de 14 años la reducción será un poco menor. Y así sucesivamente, hasta que en los años 3, 2 ó 1 esta reducción será todavía mucho menor. En el año 0, que es el actual, no habrá ninguna reducción. La ventaja, si transformamos el valor de cada año al valor actual, es que podemos sumarlos, y tener un valor actual de los costos y un valor actual de los ingresos.



Anteriormente, explicó Víctor, el cálculo se hacía manualmente utilizando una *tabla de descuento*. Ahora, con la disponibilidad de un microcomputador, y el uso de una hoja electrónica, o incluso con una calculadora programable, este cálculo se hace muy fácilmente. En efecto, Víctor procesó la información de costos e ingresos, y obtuvo los valores actuales que se muestran en el cuadro.

Recuerda que

La *tasa de descuento* te permite transformar los montos en los años futuros a un *valor actual del año 0*. Así tendrás un *valor actual de los costos* y un *valor actual de los ingresos*.

Preguntas

¿Cómo definirías el valor actual de los costos y el valor actual de los beneficios o ingresos?

2. ¿Qué son los índices de evaluación?

En primer lugar, contestó Víctor, debemos preguntarnos para qué hacemos la evaluación? Esta se hace, dijo respondiéndose, por dos razones principales:

- Para saber si, después de haber estudiado el mercado, la, localización, el tamaño, los procesos técnicos, la programación, la organización, los costos, los ingresos y el financiamiento, tenemos un proyecto financieramente rentable. Esto es, que a lo largo de la vida del proyecto, los beneficios superen a los costos.
- Para que comparando la rentabilidad del proyecto, con la de otros proyectos, se determine su prioridad y se le pueda asignar los fondos que garanticen la continuación de los estudios y su posterior ejecución.

¿Cómo se mide la rentabilidad del proyecto?, preguntó Alvaro. Justamente es a través de los llamados índices de evaluación, contestó Víctor e hizo la, siguiente explicación tomando como referencia los resultados que se presentan en el cuadro adjunto.



Evaluación financiera (Montos en \$ enero 1991)

Tasa de descuento: 8.0%

Año	Valores sin descontar			Valores descontados		
	Costos	Beneficios	Beneficios netos	Costos	Beneficios	Beneficios netos
0	134,000		(134,000)	134,000.0		(134,000)
1	43,000	41,500	(1,500)	39,814.8	38,425.9	(1,388.9)
2	43,000	51,500	8,500	36,865.6	44,152.9	7,287.4
3	43,000	62,700	19,700	34,134.8	49,773.3	15,638.5
4	43,000	75,800	32,800	31,606.3	55,715.3	24,109.0
5	43,000	82,000	39,000	29,265.1	55,807.8	26,542.7
6	43,000	82,000	39,000	27,087.3	51,873.9	24,578.8
7	43,000	82,000	39,000	25,090.1	47,846.2	22,756.1
8	43,000	82,000	39,000	23,231.6	44,302.0	21,070.5
9	43,000	62,000	39,000	21,510.7	41,020.4	19,509.7
10	43,000	82,000	39,000	19,917.3	37,981.9	18,064.5
11	43,000	82,000	39,000	18,442.0	35,168.4	16,726.4
12	43,000	82,000	39,000	17,075.9	32,563.3	15,487.4
13	43,000	82,000	39,000	17,075.9	32,583.3	15,487.4
14	43,000	82,000	39,000	14,639.8	27,917.8	13,278.0
15	43,000	82,000	39,000	13,555.4	25,849.8	12,294.4
Total				502,057.6	618,350.3	116,292.7
Relación B/C: 1.23		VAN: \$ 166,292.7		TIR: 17.2%		

El más conocido de los índices es la relación beneficio/costo. Resulta de *dividir los beneficios actualizados* entre los *costos actualizados*. En el ejemplo, este valor (B/N) es de 1.23, lo cual significa que durante la vida del proyecto, por \$ 1 gastado se ha obtenido \$ 1.23, lo cual es una proporción bastante significativa.



El otro índice es el valor actualizado neto (VAN). Se obtiene por la diferencia de los *beneficios actualizados* menos los *costos actualizados*. En el ejemplo, este valor es de \$ 166,293, y representa el monto neto (o *beneficio neto*) obtenido a lo largo de la vida del proyecto.

Un último índice que se presenta en el cuadro, es la Tasa Interna de Retorno (TIR). En el ejemplo es de 17.2%. Si en vez del 8% utilizado como tasa de descuento, hubiésemos utilizado este 17.2%, se habría obtenido una relación beneficio/costo igual a 1, y un valor actualizado neto nulo. Esto es, es la máxima tasa de descuento que soportara el proyecto, para que al final de su vida útil, los beneficios y costos actualizados se igualen entre sí.

Recuerda que

La rentabilidad de un proyecto se mide a través de índices que toman en cuenta lo acontecido durante toda la vida útil del proyecto.

Preguntas

¿Qué opinarías si?

- **La relación beneficio/costo es igual a 1.01.**
- **La tasa interna de retorno es igual a 8%.**

Si la relación beneficio/costo es igual a 1, ¿cuánto valdrá el valor actualizado neto? ¿por qué?



3. ¿Qué riesgos existen?

Víctor recordó a Alvaro aquella famosa propaganda de las aseguradoras de automóviles: *es mejor tener un seguro y no necesitarlo, que necesitar un seguro y no tenerlo*. La frase en realidad está apuntando al riesgo de robos o accidentes. Esta es en resumen la razón y el propósito de incluir esta sección en el perfil: existen riesgos que atentan contra el éxito del proyecto y es mejor tomar las medidas de contingencia para prevenirlos o mitigarlos.

¿Podrías dar algún ejemplo de riesgos y medidas de contingencia?, preguntó Alvaro. Para Víctor, esto dependa del tipo de proyecto, pero proporcionó algunos ejemplos.

- Se trata de un proyecto que pretende introducir una nueva tecnología, y se ha supuesto que los productores la, aceptarán sin problema. Existe sin embargo, el riesgo de reacciones que dificulten esta aceptación. *Como medida de contingencia* se propone una campaña de divulgación y capacitación más intensa de la que se pensó originalmente.
- En un proyecto que incluye obras de adecuación de tierras de cultivo, existe el riesgo de que las obras se retrasen por problemas de lluvia, y de que un grupo de agricultores se quede prematuramente sin trabajo. Se propone como medida de contingencia: programas alternativos de trabajo, parte de las cuales puedan ser financiadas por programas de asistencia pública.



Recuerda que

Debes identificar posibles riesgos que eventualmente afectarían el éxito del proyecto. Debes proponer algunas medidas de contingencia para prevenirlos.

Preguntas

Identifica los riesgos en los siguientes casos, proponiendo algunas medidas de contingencia.

- **Un proyecto en el cual el transporte del producto final sería totalmente subcontratado.**
- **Una planta pasteurizadora que compra el total de la leche fresca que usa como insumo.**

I

Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo tiene el propósito de orientar a Alvaro en formular las conclusiones más importantes y en emitir recomendaciones para la continuación o no del proyecto.

1. ¿Cómo formular las conclusiones?

Víctor comenzó este capítulo comentando que no existen reglas precisas para elaborar estas conclusiones. Así, continuó diciendo, voy a dar algunas ideas que se pueden aplicar ajustándolas o ampliándolas según cada caso.

- Se puede hacer referencia a la proporción de beneficiarios frente a la región, para resaltar la importancia del proyecto. También puede efectuarse esa proporción en relación con los agricultores del mismo producto (arroceros, paperos, fruticultores u horticultores).
- La fracción de la brecha entre oferta y demanda que atender el proyecto. Se pueden destacar también las posibilidades de expansión del proyecto, si es el caso.
- Se pueden enunciar una o varias conclusiones que sustenten la solidez técnica, del proyecto. En parte pueden estar referidas a la idoneidad de la localización. En relación con la tecnología se puede hacer mención en cuanto a la experiencia que existe en la zona, en el país o en el extranjero. Si no existe localmente, podría resaltarse la importancia de introducir la tecnología propuesta en el proyecto.
- Los resultados de la evaluación financiera darán lugar a conclusiones importantes. Básicamente tienen que ver con la solidez financiera del proyecto, que se mide a través de la magnitud de los índices. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el nivel de perfil soporta todavía varias estimaciones. Por consiguiente, es importante señalar los puntos débiles de éstas en relación con los costos e ingresos.



Recuerda que

De cada parte del perfil puedes emitir conclusiones. Sin embargo, trata de seleccionar sólo las más importantes.

Preguntas

Prepara una comparación o balance entre los resultados de tu proyecto y las necesidades que le dieron origen, según fueron identificadas al comienzo del estudio.



2. Las recomendaciones

Víctor resaltó que la recomendación principal, tiene que ver con la continuación o no de los estudios. Esta debe ser consecuencia del total de las conclusiones presentadas. Sin embargo, su presentación puede estar precedida de recomendaciones específicas que deben ser tomadas en cuenta en estudios posteriores.

Según Víctor, también en este caso, sólo pueden darse orientaciones generales para emitir recomendaciones.

- En primer lugar, debe existir imprescindible concordancia entre las conclusiones y las recomendaciones.
- Algunas recomendaciones pueden emitirse en torno a la opinión de los posibles beneficiarios del proyecto. Hay que enfatizar, en las recomendaciones, una participación cercana de éstos en el proyecto y es deseable que éstos efectúen un aporte propio en el financiamiento.
- Es posible que se pueda emitir un grupo de recomendaciones en relación con la comercialización de los insumos requeridos, as como de los productos resultantes del proyecto. Serían recomendaciones que ayuden a agilizar el proceso de comercialización y a aclarar la formación de los precios.
- Podrían emitirse recomendaciones relativas a la localización, o la tecnología; a fin de que se consideren otras alternativas, si es el caso.
- Algunas recomendaciones adicionales pueden emitirse en relación con la estrictez en la estimación de los costos o de los ingresos.

Recuerda que

Las recomendaciones serán útiles para el desarrollo de los nuevos estudios y para ayudar al éxito del proyecto.

Preguntas

¿Puedes distinguir recomendaciones que impliquen nuevas inversiones, y otras que no requieran de éstas?

Discute este aspecto con Víctor.

¿Qué pasaría si alguna de tus recomendaciones implica una inversión importante no considerada en tus costos?

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



J

El resumen ejecutivo

Este capítulo tiene como propósito orientar a Alvaro en la elaboración de un resumen de su perfil, destinado a facilitar su conocimiento por personas responsables de las decisiones de continuar con el proyecto.

1. ¿Por qué un resumen?

Alvaro y Víctor habían comentado en más de una ocasión lo que significa hacer antesala en una oficina pública, o en un consultorio médico, pese a haber asistido puntualmente a la cita acordada previamente. Son las personas siempre ocupadas que suelen olvidarse que todos tenemos ocupaciones. Pero si alguna de ellas debe decidir sobre continuar o no con el proyecto, no habrá otra alternativa que facilitarle un resumen.

El resumen por elaborar no está constituido por los resúmenes de cada una de las partes del perfil. Del total del Documento, se extraen aquellos aspectos considerados como los más relevantes para las personas a las cuales está dirigido. Estrictamente, entonces, podrían prepararse varios resúmenes, pues como has visto, hay aspectos sociales, económicos, de ingeniería y financieros que se incluyen dentro del proyecto.

Aquí se ha procurado preparar un formato estándar para el resumen, el cual podría ser ajustado según corresponda.

Recuerda que

Es necesario elaborar un resumen orientado a personas que participan en las decisiones sobre la continuación o no del proyecto.



Preguntas

Trata de identificar a las personas que debieran conocer y opinar sobre el proyecto. ¿Qué aspectos les interesará más?



2. El contenido del resumen

Víctor presentó y explicó a Alvaro el formato de resumen que aparece como anexo. Enfatizó los siguientes temas considerando que podrían merecer atención especial.

- Se trata del perfil en su totalidad, el resumen no sigue necesariamente la secuencia de la presentación del documento.
- Hay que señalar sólo los objetivos más importantes. Se debe hacer referencia a objetivos considerados como prioritarios por los gobiernos locales, regionales o nacionales. Las metas se refieren a los logros o resultados del proyecto en plena operación, y tienen que estar cuantificadas. Por ejemplo, si trata de un molino de arroz, las metas no corresponderán al arroz húmedo que ingresa, se referirán al arroz pilado que sale.
- Al presentar a los beneficiarios, es menester proporcionar información cuantificada de los mismos. Entre los beneficiarios, habrá que diferenciar el número de trabajadores durante la ejecución y la operación del proyecto. Indica también el número estimado de familias que se beneficiaran.
- Respecto de los costos, resúmelos en: Inversión fija y costos durante el funcionamiento. Estos últimos, corresponderán a un año en plena operación. Este criterio también se emplea al consignar los ingresos.
- La recomendación que interesa es sobre la continuación o no de los estudios.

Recuerda que

Tienes que tener una comprensión total de tu documento antes de elaborar el resumen ejecutivo.

Preguntas

Si aún tienes algunas dudas sobre aspectos fundamentales de tu perfil, ¿valdrá la pena preparar el resumen?

¿Se incluirán también en las metas los productos secundarios de tu proyecto?

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



Anexo 1:

Formato para la presentación de perfiles de proyectos

Alvaro preguntó si debía seguir este formato *al pie de la letra*. Según Víctor, el formato incluye los aspectos fundamentales que deben tomarse en cuenta. Nada se opone a que se detallen algunas partes, siempre que sean importantes. Sin embargo, hay que evitar la tendencia a un documento voluminoso. El formato en cuestión es el siguiente:

Resumen ejecutivo

- I. Nombre y Antecedentes del proyecto
 - 1 Nombre del proyecto
 - 2 Necesidad o necesidades que se pretenden resolver
 - 3 Beneficiarios del proyecto
 - 4 Opinión de los beneficiarios frente al proyecto
 - 5 Entidad responsable de los estudios
 - 6 Estudios anteriores o en proceso
- II. Mercado del proyecto
 - 1 Ambito y alcances del proyecto
 - a Productos o servicios del proyecto
 - b Area de influencia
 - c Vida útil del proyecto
 - 2 Estudio de la oferta
 - a Comportamiento de la oferta histórica
 - b Estimación de la oferta, futura
 - 3 Estudio de la demanda
 - a Comportamiento de la demanda histórica
 - b Estimación de la demanda futura



- 4 El balance entre la oferta y la demanda
- 5 Aspectos relativos a la comercialización y el abastecimiento de insumos
- III. Aspectos técnicos del proyecto
 - 1 El tamaño del proyecto
 - 2 Sobre la localización del proyecto
 - 3 Los estudios básicos
 - 4 Los procesos técnicos necesarios
 - 5 Las instalaciones y equipos requeridos
- IV. Programación y Organización del proyecto
 - 1 Programación de actividades
 - 2 Organización para la operación del proyecto
 - 3 Entidad responsable de la ejecución
- V. Aspectos financieros del proyecto
 - 1 Costos del proyecto
 - a Inversión fija
 - b Otros costos
 - c Cronología de los costos
 - 2 Ingresos o beneficios del proyecto
 - a Ingresos del proyecto
 - b Cronología de los ingresos
 - 3 Situación con y sin proyecto
 - a Resumen de costos e ingresos
 - b Cronología de costos e ingresos incrementales
 - 4 Posibles fuentes de financiamiento
 - a Identificación de posibles fuentes financieras
 - b Principales condiciones de financiamiento
- VI. Evaluación financiera y riesgos
 - 1 Principales índices de evaluación
 - 2 Riesgos más importantes
- VII. Conclusiones y recomendaciones

Anexo 2:

Formato para la presentación del resumen

El resumen ejecutivo del perfil se elaborará según el siguiente formato. Podrán efectuarse ajustes según la naturaleza del proyecto.

1. Nombre:
2. Localización:
3. Objetivos y metas del proyecto:
 - a. Objetivos generales
 - b. Objetivos específicos
 - c. Metas
4. Beneficiarios del proyecto:
5. Costos del proyecto:
 - a. Inversión fija
 - b. Otros costos
6. Ingresos del proyecto:
7. Índices de evaluación:
8. Principales recomendaciones:

Serie de estudios e investigaciones:
Guía básica para la preparación de perfiles de proyectos



Anexo 3:

Ejemplo práctico de la presentación de un perfil de proyecto: Proyecto de apicultura en la microcuenca de Buín

Con miras a presentar un ejemplo concreto de perfil de proyecto, a continuación se anexa un caso concreto que propone y analiza la ejecución de un Proyecto Apícola en la Microcuenca Buín.

Por tratarse de un ejemplo simplificado, las cifras y montos utilizados son aproximaciones con las que se han efectuado todos los cálculos contemplados en la presente guía, incluyendo aquellos de rentabilidad. Obviamente este ejemplo cumple esencialmente un rol ilustrativo y puede ser adaptado y aun simplificado al aplicarlo a otras propuestas de proyectos. Sin embargo, el ejemplo que sigue, contiene todos los elementos necesarios para poder pronunciarse en cuanto a la factibilidad y rentabilidad de un pequeño proyecto, previamente identificado por un promotor y siguiendo las pautas indicadas en el presente documento.

1. **Nombre del proyecto**

“Introducción de la Apicultura en la Microcuenca Buín, en Ancash.”

2. **Antecedentes y origen del proyecto**

La Microcuenca Buín está ubicada en la Cordillera Blanca de Ancash, a una distancia de 35 kms. al norte de Huaraz. Los 5,000 habitantes de la zona dependen de la agricultura tradicional y producen principalmente para el autoconsumo. Por las pequeñas superficies de sus parcelas y los bajos rendimientos de sus cultivos tradicionales, los agricultores tratan de diversificar su producción y buscan fuentes alternativas de ingreso.

Desde diciembre de 1988, la Oficina Internacional del Trabajo está apoyando a las cuatro comunidades campesinas en la zona, en el mejoramiento y la diversificación de la producción agropecuaria. Por su capacidad de generar nuevos ingresos y contribuir al mejoramiento de la alimentación de los habitantes de la zona, la apicultura es considerada, como una de las nuevas actividades que pueden ser desarrolladas en la microcuenca. La idea de proyecto surgió a raíz de un estudio publicado por la Asociación de Apicultores de Ancash (APIANCASH) sobre las áreas con un potencial para la apicultura en el Callejón de Huaylas. En este estudio la cuenca del río Buín es marcada como una de las áreas con condiciones favorables para la producción de miel. Con el apoyo técnico de APIANCASH y el apoyo financiero de OIT-Huaraz se elaboró este perfil de proyecto y se realizaron los primeros trabajos de promoción de la apicultura en la Microcuenca.

3. **Beneficiarios**

Sobre la base de un programa de presentaciones por APIANCASH en las cuatro comunidades del área, se registraron un total de 45 personas interesadas en la apicultura. Este grupo constituye una preselección de posibles participantes, de la cual se seleccionarán los 10 futuros beneficiarios del proyecto. Todos los preseleccionados son agricultores con características socio-económicas que varían poco y que coinciden con el panorama general en la Microcuenca. El promedio de superficie de sus propiedades es alrededor de 1 ha. y el ingreso familiar anual es estimado en US\$ 650. Ninguno de ellos tiene experiencia en apicultura.

4. Objetivos

Objetivo general

Generar ingresos adicionales en la Microcuenca Buín.

Objetivos específicos

- Fomentar la producción y comercialización de productos apícolas.
- Crear la base para la, difusión de la actividad apícola en la, zona.
- Promover el uso de la miel en la dieta básica.

5. Mercado

El potencial de producción de miel de la Microcuenca Buín es estimado en 5 T.M. por año, lo que corresponde a la producción de 200-250 colmenas. En su primera fase (de 5 años) el proyecto prevé la explotación del 20% de este potencial, coincidiendo con una producción de 1 T.M. de miel y 40 Kgs. de cera como producto residual.

Ante una producción de 55 T.M. de miel registrado para Ancash y 400 T.M. a nivel nacional, la producción de la Microcuenca no representar una cantidad que genere problemas de comercialización. La demanda de miel en Ancash es estimada en alrededor de 10 T.M., lo que implica que 45 T.M. salen de la región. Los mercados principales se encuentran en Lima, Trujillo y Chimbote. Lima sola representa el 150% de la demanda nacional, que en 1990 era estimada en 350 T.M. Se proyecta que esta demanda crecerá con un 3.5% anualmente, llegando a 500 T.M. en el año 2000. Perú exporta actualmente 50 T.M. por año, principalmente hacia Europa. En este momento no se exporta miel de Ancash a otros países, sin embargo la calidad de la miel del Callejón de Huaylas es apreciada por su alta calidad y por lo tanto existe un mercado potencial en el exterior. La Asociación de Apicultores de Ancash dispone de un centro de acopio y procesamiento bien tecnificado y está proyectando la exportación de miel a mediano plazo.

La miel y cera producidos por el proyecto pueden ser vendidos directamente a APIANCASH, que actualmente está pagando US\$ 4.00 tanto para el Kg. de miel como el Kg. de cera. En la fase inicial del proyecto, la producción será limitada a estos dos productos. En una etapa posterior, se considera también la venta de polen y núcleos, para lo cual se necesitan técnicas más sofisticadas.

6. Aspectos técnicos

6.1. Tamaño y técnicas de producción

El proyecto propone la instalación de 50 colmenas que serán repartidas entre 10 beneficiarios, manejando 5 colmenas cada uno. Las colmenas son del tipo Langstroth Standard, consistiendo en una base con piquera y un cajón con un total de trece bastidores. El equipo básico para el manejo de las colmenas consiste en velos protectores, guantes, ahumadores, alimentadores, cuchillos y caballetes, mientras para la extracción de la miel se dispondrá de una centrifuga y un decantador de miel en forma colectiva. La compra de las cajas, colonias y equipo básico será efectuado en coordinación con los promotores de APLANCASH que tienen amplia experiencia en esta materia.

La producción de miel por colmena es de 20 Kgs. dividida sobre dos cosechas, una en marzo/abril y otra, la principal, en junio. La época de floración en el área es de octubre a junio. Durante la época seca (julio-setiembre) es necesario proveer alimentación complementaria para las abejas (azúcar). Aparte de la extracción de miel se producirá también cera, siendo la cosecha aproximadamente 800 gramos por colmena por año. Ambos productos serán vendidos sin refinación.

6.2. Localización

La ubicación de las colmenas se basará en tres criterios principales.

En primer lugar, a fin de lograr una difusión óptima de la actividad, se tratará de incorporar beneficiarios de todos los sectores de la Microcuenca en el Proyecto. En segundo lugar, se hará una evaluación de las condiciones locales, que deben corresponder a una serie de requisitos especiales. Hay muchos factores que pueden dificultar la subsistencia de las colonias, como por ejemplo, la presencia de cultivos fumigados, humedad, viento, depredadores, etc. Finalmente, los seleccionados deben mostrar habilidad para la actividad apícola.



7. Programación y organización

Los diez beneficiarios seleccionados para participar en el Proyecto serán no solamente capacitados en el manejo de sus propias colmenas, sino también para ser promotores dentro de sus comunidades.

A fin de facilitar el programa de capacitación, los beneficiarios se organizarán en un Comité de Apicultura a nivel de la Microcuenca.

APIANCASH se responsabilizará de un programa de capacitación y asistencia técnica durante un período de dos años, el cual será financiado por la OIT-Huaraz.

En el Anexo I (ver página 102) se encuentra el Cronograma de Actividades.

8. Análisis financiero

8.1. Datos básicos

- a. El proyecto se inicia con 50 colmenas y dura 5 años.
- b. Cada colmena produce 20 Kgs. de miel y 800 gramos de cera por año.
- c. La miel y cera se venden en crudo a US\$ 4.00 por Kg.
- d. Se asume financiamiento mediante un préstamo con un año de gracia y un interés de 10% por año.

8.2. Resultado del estudio

Las cifras que aparecen a continuación muestran los resultados siguientes:

Inversión inicial	U\$\$	7,130.00
Costos de Operación (Anual)	U\$\$	500.00
Requerimiento Financiero	U\$\$	7,630.00
Ventas Anuales (miel y cera)	U\$\$	4,160.00
Beneficio Acumulado (5 años)	U\$\$	12,252.00
Beneficio Anual	U\$\$	2,450.00
Beneficio Anual por Colmena	U\$\$	49.00



8.3. Inversión

50 cajas a U\$\$ 50.00 c/u	U\$\$	2,500.00
50 Núcleos a U\$\$ 50.00 c/u	U\$\$	2,500.00
10 ahumadores a U\$\$ 24.00 c/u	U\$\$	240.00
10 velos protectores a U\$\$ 10.00 c/u	U\$\$	100.00
10 palancas a U\$\$ 6.00 c/u	U\$\$	60.00
10 alimentadores doolittle a U\$\$ 2.50	U\$\$	25.00
10 caballetes a U\$\$ 4.00 c/u	U\$\$	40.00
10 cuchillos desoperculadores a U\$\$ 24 c/u	U\$\$	240.00
10 pares de guantes a U\$\$ 7.00 c/u	U\$\$	70.00
1 centrífuga de miel	U\$\$	450.00
1 decantador de miel	U\$\$	180.00
Transporte para instalación	U\$\$	75.00
Imprevistos (10%)	U\$\$	650.00
Total Inversión	U\$\$	7,130.00

8.4. Costos de Operación (Anual)

Cera estampada	U\$\$	60.00
Azúcar 5 Kg./colmena/año	U\$\$	250.00
Envase para venta	U\$\$	150.00
Transporte para venta	U\$\$	40.00
Total costo de operación		
(Antes financiamiento):	U\$\$	500.00

8.5. Flujo de Caja

El movimiento de efectivo que aparece seguidamente, muestra que luego de cinco años, después de cubrir inversiones, gastos de operación, pago de intereses y amortizaciones anuales, se dispondrá de U\$\$ 8,500 para renovar los equipos que han concluido su vida útil y efectuar los gastos de operación del ejercicio siguiente.

Flujo de Caja

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Préstamo	7,630	—	—	—	—
Saldo año anterior	—	3,397	4,386	5,566	6,938
Ventas Miel (1,000 Kgs. a U\$S 4.00/Kg.)	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Ventas Cera (40 Kgs. a U\$S 4.00/Kg.)	160	160	160	160	160
Total Ingresos	11,790	7,557	8,546	9,726	11,098
Gastos					
Inversión inicial	7,130	—	—	—	—
Gastos de operación	500	500	500	500	500
Intereses (10%)	763	763	572	380	190
Amortización	—	1,908	1,908	1,908	1,908
Total Gastos	8,393	3,171	2,980	2,788	2,596
Saldo a ser transferido	3,397	4,386	5,566	6,938	8,502

8.6. Beneficio

Los beneficios del proyecto en sus 5 años de duración son los siguientes:

Saldo efectivo según Flujo de Caja	U\$S 8,502.00
Valor núcleos adquiridos	U\$S 2,500.00
Valor residual cajas	U\$S 1,250.00
Total beneficios	U\$S 12,252.00

El valor residual de los costos fijos se ha basado en las depreciaciones que se muestran en el Anexo II (ver página 103).

100

8.7. Evaluación Financiera

Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto se define como el valor obtenido actualizando, separadamente para cada año, la diferencia entre todas las entradas y salidas de efectivos que se suceden durante la vida de un proyecto a una tasa de interés fija predeterminada.

Aplicando una tasa de descuento de 10%, el Valor Actual Neto de los beneficios netos del Proyecto asciende a U\$S 9,071.00. De la, misma manera, la relación Beneficios-Costos da un coeficiente de 2.00.

Evaluación Financiera (U.\$ S.)

Año	Costos	Beneficios	Beneficio Neto	Factor de Descuento	Beneficio Neto Descontado
0	7,130	—	(7,130)	0	(7,130)
1	500	4,160	3,660	0,909	3,327
2	500	4,160	3,660	0,909	3,327
3	500	4,160	3,660	0,909	3,327
4	500	4,160	3,660	0,909	3,327
5	500	4,160	3,660	0,909	3,327
Total:					9,071

La tasa de descuento aplicada, es de 10%.

8.8. Riesgos

Hay dos factores en la, apicultura que son fundamentales para su éxito:

La ubicación de las colmenas según criterios técnicos y el seguimiento estricto por parte de los propietarios a sus abejas. Para tal fin, el asesoramiento de técnicos de APIANCASH en la instalación de las colmenas y la realización de un programa de capacitación y asistencia técnica son considerados elementos indispensables del Proyecto.

8.9. Requerimiento Financiero

El requerimiento de fondos para las inversiones iniciales y los costos de operación del primer año llegan a un monto de U\$S 7,630.

Se recomienda conseguir un préstamo del mismo monto bajo condiciones de un año de gracia y una amortización en cuatro cuotas iguales en los años 2-5 del Proyecto.

9. Conclusiones

El Proyecto propuesto en este perfil pretende impulsar la producción apícola en la Microcuenca Buín mediante un conjunto de acciones de promoción, capacitación, asistencia técnica e inversión.

La meta, del proyecto es de llegar en 5 años a una producción de miel igual al 20 % del potencial de la Microcuenca, estableciendo la base para su difusión y crecimiento en los años posteriores. Para tal fin, los 10 beneficiarios del Proyecto serán capacitados para ser los futuros promotores de la actividad en la Microcuenca.

El Proyecto tiene la gran ventaja de poder contar con el apoyo de la Asociación de Apicultores de Ancash que asegura la asistencia técnica, desde la promoción de la actividad hasta la comercialización de los productos finales.

El Proyecto es rentable ya que tiene un Valor Actual Neto de U\$S 9,071 y una relación beneficio-costos de 2.00. Por lo tanto, se recomienda buscar financiamiento para su implementación.

Anexo II
Depreciación de los costos fijos

Inversión	Costo en U\$S	Vida Util Anual	
		en U\$S	Depreciación
50 cajas	2,500.00	10	250.00
10 ahumadores	240.00	5	48.00
10 velos protectores	100.00	5	20.00
10 palancas	60.00	5	12.00
10 alimentadores	25.00	5	5.00
10 caballetes	40.00	5	8.00
10 cuchillos	240.00	5	48.00
10 pares de guantes	70.00	5	14.00
1 centrífuga	450.00	5	90.00
1 decantador	180.00	5	36.00
TOTAL	3,905.00		531.00

