



UTPL
La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

Prácticum 1

Guía didáctica





Facultad Ciencias Exactas y Naturales



Prácticum 1

Guía didáctica

Carrera

PAO Nivel

Gestión Ambiental

IV

Autores:

Nathalie Isabel Aguirre Padilla

Reestructurada por:

Paúl Szekely Jozsef



A M B I _ 4 0 5 5



Prácticum 1



Guía didáctica

Nathalie Isabel Aguirre Padilla

Reestructurada por:

Paúl Szekely Jozsef



Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilojacialtda@ediloja.com.ec

www.ediloja.com.ec

ISBN digital -978-9942-25-734-5

Año de edición: abril, 2020

Edición: primera edición reestructurada en enero 2025 (con un cambio del 30%)

Loja-Ecuador



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0** (CC BY-NC-SA 4.0). Usted es libre de **Compartir – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.** Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. **No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.** No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

1. Datos de información	9
1.1 Presentación de la asignatura.....	9
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	9
1.3 Competencias del perfil profesional	9
1.4 Problemática que aborda la asignatura	9
2. Metodología de aprendizaje	11
3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....	12
Resultados de aprendizaje 1:.....	12
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	12
Semana 1	13
Unidad 1. El ciclo del proyecto	13
1.1. Proyecto.....	13
1.2. La preinversión	13
1.3. Ejecución o inversión	15
1.4. Operación.....	16
1.5. Evaluación ex post	16
1.6. Equipo profesional necesario.....	16
Actividades de aprendizaje recomendadas	17
Autoevaluación 1.....	18
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	19
Semana 2	19
Unidad 2. Metodología de marco lógico.....	19
2.1. Identificación de la idea.....	20
2.2. Enfoque de marco lógico.....	25
2.3. Análisis de involucrados.....	26
Actividades de aprendizaje recomendadas	26
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	28
Semana 3	28

Unidad 2. Metodología de marco lógico.....	28
2.4. Análisis de problemas	28
2.5. Análisis de objetivos	29
2.6. Análisis de alternativas.....	32
Actividades de aprendizaje recomendadas	33
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	34
Semana 4	34
Unidad 2. Metodología de marco lógico.....	34
2.7. Estructura de la matriz de marco lógico.....	34
2.8. Matriz de indicadores	35
Actividades de aprendizaje recomendadas	36
Autoevaluación 2.....	36
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	38
Semana 5	38
Unidad 3. Estudio de mercado	38
3.1. Presentación.....	38
3.2. Identificación del bien o servicio.....	39
3.3. La demanda.....	40
Actividades de aprendizaje recomendadas	43
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	44
Semana 6	44
Unidad 3. Estudio de mercado	44
3.4. La oferta.....	44
3.5. Los precios	45
3.6. Comercialización.....	46
Actividades de aprendizaje recomendadas	46
Autoevaluación 3.....	47
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	48
Semana 7	48

Unidad 4. Estudio técnico y consideraciones tecnológicas	48
4.1. Tamaño	49
4.2. Localización	51
4.3. Ingeniería del proyecto.....	52
4.4. La organización	53
4.5. Cronograma de realización	54
4.6. Gestión tecnológica	55
Actividades de aprendizaje recomendadas	55
Autoevaluación 4.....	56
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	57
Semana 8.....	57
Actividad de aprendizaje recomendada	57
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	58
Semana 9	58
Unidad 5. Evaluación económica-financiera	58
5.1. Estructura financiera del proyecto	58
Actividades de aprendizaje recomendadas	61
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	62
Semana 10	62
Unidad 5. Evaluación económica-financiera	62
5.2. Flujo de fondos.....	62
5.3. Costos de oportunidad del dinero.....	63
5.4. Indicadores de rentabilidad	64
Actividades de aprendizaje recomendadas	65
Autoevaluación 5.....	66
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	67
Semana 11	67
Unidad 6. Evaluación ambiental de proyectos	67
6.1. Consideraciones ambientales de la evaluación de proyectos	68

6.2. Evaluación de proyectos ambientales	69
Actividades de aprendizaje recomendadas	71
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	72
Semana 12.....	72
Unidad 6. Evaluación ambiental de proyectos	72
6.3. Presencia del proyecto en los planes y programas	72
6.4. Alternativas de solución	73
6.5. Valoración de las alternativas	73
Actividades de aprendizaje recomendadas	74
Autoevaluación 6.....	74
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	76
Semana 13.....	76
Unidad 7. Evaluación legal.....	76
7.1. Sociedades	76
7.2. Contratación	78
Actividades de aprendizaje recomendadas	79
Autoevaluación 7.....	80
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	81
Semana 14.....	81
Unidad 8. Enfoque de género en proyectos.....	81
8.1. Políticas de género	82
8.2. La planificación de género.....	82
8.3. Marco internacional y marco normativo en el Ecuador	84
8.4. Beneficios de la elaboración de proyectos participativos con enfoque de género	85
Actividades de aprendizaje recomendadas	85
Autoevaluación 8.....	86
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	88
Semana 15.....	88

Unidad 9. Identificación de las fuentes de financiamiento	88
9.1. Fuentes internas.....	88
9.2. Fuentes externas.....	89
9.3. Presencia del sector privado en el financiamiento de proyectos de desarrollo	90
9.4. Apalancamiento, presupuesto de capital, costo de capital y administración financiera del proyecto.....	92
Actividades de aprendizaje recomendadas	93
Autoevaluación 9.....	94
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....	96
Semana 16	96
Actividad de aprendizaje recomendada	96
4. Autoevaluaciones	97
5. Referencias bibliográficas	114





1. Datos de información

1.1 Presentación de la asignatura



1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Orientación a la innovación y a la investigación.
- Compromiso e implicación social.

1.3 Competencias del perfil profesional

Diseña y coordina propuestas integrales de manejo y gestión.

1.4 Problemática que aborda la asignatura

Los procesos sociales y económicos que se producen día a día, conllevan externalidades que, en su mayor parte, no son valorizadas al momento de analizar la problemática actual, externalidades principalmente de tipo social y ambiental, siendo uno de los mayores problemas el no contar con el análisis ni proyectos que aporten a anexionar estas problemáticas socioambientales a todos los niveles; es por ello que surge la necesidad de que los profesionales en gestión ambiental estén en la capacidad de diseñar proyectos socioambientales en el campo público como privado, con la finalidad de dar solución a las principales problemáticas ambientales que abarcan el mundo

actualmente. En este sentido, la importancia de los proyectos podría sustentarse en dos puntos de vista: por constituirse un elemento básico para la toma de decisiones y por la repercusión que pueda causar la ejecución y operación.





2. Metodología de aprendizaje

Para desarrollar este componente, el ciclo académico se constituye por 16 semanas, en cada una de las cuales existirán actividades calificadas que permitirán al estudiante lograr el puntaje necesario para aprobar el Prácticum. Al ser un componente práctico, las horas de aprendizaje práctico experimental son las más importantes. Para apoyar al estudiante en este componente, se llevará a cabo el desarrollo del Aprendizaje Basado en Proyectos, gamificación de contenido, y autoevaluaciones que se desarrollarán en la parte final de cada unidad, con la finalidad de medir el nivel de conocimiento adquirido por el estudiante. Finalmente, se planteará un proyecto que será el entregable al final del periodo académico.

Es conveniente que tome en cuenta que el proceso de autoaprendizaje es un reto que requiere su esfuerzo y dedicación, por lo tanto, es imperativo que organice su tiempo y lo distribuya convenientemente.



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje 1:

Diseña programas socio ambientales tanto en el campo público y privado.

El presente resultado de aprendizaje le permitirá al estudiante aprender a identificar, elaborar y gestionar proyectos socioambientales, proponiendo alternativas de solución, desde los campos de la planificación, gestión administrativa, económica, social y ambiental.

Además, le proporcionará la práctica necesaria para desenvolverse con responsabilidad y eficiencia en su campo de acción profesional, y generar un impacto en la conservación, manejo, evaluación y control de los recursos ambientales.

Los contenidos a desarrollar son de práctica y están relacionados con la materia de Diseño y Gestión de Proyectos, por lo que se invita al estudiante a que, por medio de la revisión de contenidos expuestos tanto en la presente guía, como en los documentos y videos sugeridos, pueda complementar su formación y lograr el resultado de aprendizaje planteado mediante la presentación de un proyecto socioambiental a nivel de factibilidad.

“Tus talentos y habilidades irán mejorando con el tiempo, pero para eso has de empezar” (Martin Luther King).

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



Semana 1

Unidad 1. El ciclo del proyecto

En esta semana corresponde la revisión del ciclo del proyecto, ya que es necesario tener claro el concepto del proyecto, así como las etapas del mismo, para analizar que la profundidad con la que se debe elaborar un proyecto, dependerá principalmente de qué tipo de proyecto se trata.

En el caso específico de la carrera de Gestión Ambiental, es necesaria la formación profesional desde el ámbito de formulación y planteamiento de proyectos socioambientales que ayuden a mitigar problemas del entorno, y de esta manera se pueda alcanzar el tan anhelado desarrollo.

1.1. Proyecto

A través de la elaboración y gestión de proyectos, en donde el principal objetivo es la utilización de recursos escasos, buscando siempre objetivos de crecimiento y desarrollo social y ambiental.

Para una mayor comprensión del tema, le invito a revisar la siguiente infografía:

[Ciclo del proyecto](#)

1.2. La preinversión

Para profundizar los contenidos de este apartado, realice la lectura del capítulo 1.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).

La fase de preinversión incluye:

1.2.1. Identificación del proyecto

Explicación de los aspectos principales de un problema o necesidad y el planteamiento de las posibles alternativas de solución.

1.2.2. Selección de proyectos

Se puede hacer referencia a los planes de desarrollo y estudios sectoriales, y tener en cuenta también la población involucrada en el proyecto: beneficiarios, instituciones, organizaciones, ejecutores, financieras, entre otras. En el caso específico del Prácticum, según lo establecido en el plan docente, es necesario que el estudiante identifique un problema cercano a su lugar de residencia relacionado con el manejo de cuencas hidrográficas para que realice el planteamiento de un proyecto.

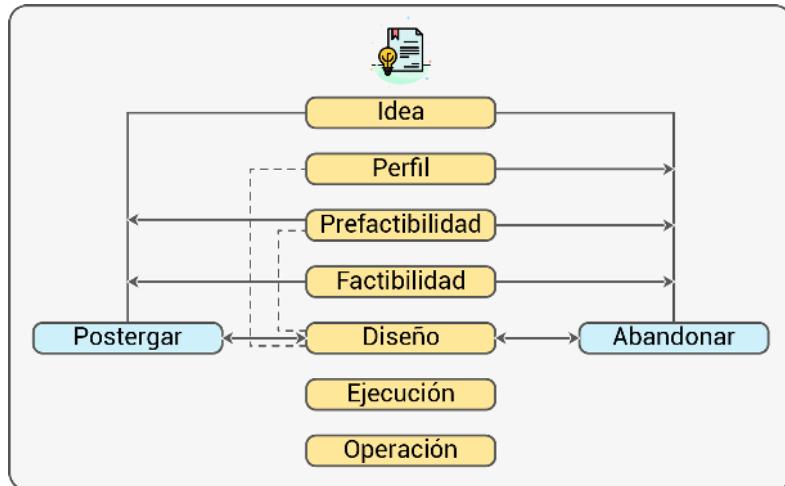
1.2.3. La formulación

En la siguiente figura, se presenta el nivel de profundidad de los estudios de preinversión. En el caso del trabajo práctico de la presente materia se expondrá hasta el nivel de factibilidad.



Figura 1

Nivel de profundidad de los estudios de inversión



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editors.
CC BY 4.0

1.2.4. La evaluación ex - ante

Se trata de un proceso para determinar la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de las actividades que se van a realizar con el proyecto hacia el cumplimiento del objetivo, esto se realiza al plantear el proyecto, con el estudio de mercado, estudio técnico, evaluación económica, financiera, ambiental. Luego de esto se puede determinar la factibilidad o no del proyecto.

1.3. Ejecución o inversión

La ejecución es disponer de los recursos humanos, técnicos, financieros, logísticos y administrativos orientados al cumplimiento del objetivo planteado.

Dentro de esta etapa se deben coordinar tres aspectos importantes: Obtención de recursos financieros, contratación y montaje. Esta etapa se pone en marcha luego, siempre y cuando el proyecto sea factible.

Para ampliar su conocimiento sobre la ejecución del proyecto, diríjase al capítulo 1.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



1.4. Operación

Es la fase en donde los recursos humanos, técnicos y administrativos, son orientados hacia la producción de un bien o servicio, que constituye el objetivo permanente que ha planteado el proyecto. Para ampliar su conocimiento sobre la operación de un proyecto, diríjase al capítulo 1.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



1.5. Evaluación ex post

Es necesario conocer la evaluación *ex post*, pero en el presente Prácticum no se ejecutará.

Se pueden utilizar varios indicadores para realizar la evaluación *ex post*, los cuales se encuentran especificados en el capítulo 1.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).

1.6. Equipo profesional necesario

Dependerá del tipo de proyecto, por lo general el equipo debe ser multidisciplinario para que pueda abarcar todas las etapas de planteamiento del proyecto. En el caso del Prácticum 1, únicamente se deberá detallar qué tipo de profesionales se necesitarían para poder ejecutar un proyecto socioambiental.



Actividades de aprendizaje recomendadas



Una vez que se ha analizado y se conoce el ciclo de un proyecto, se recomienda realizar las siguientes actividades que le permitirán reforzar su aprendizaje.

1. Haga una lectura del capítulo 1.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022), con la finalidad de que amplíe más los conceptos revisados en el presente capítulo.
2. Realice un mapa mental de las fases del ciclo de un proyecto, con la finalidad de que entienda el nivel de profundidad de cada etapa del proyecto.

Nota. por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

3. El estudiante debe tener claro que al final del periodo académico debe entregar un proyecto planteado a nivel de factibilidad, por lo que debe tener claro qué implica esta directriz.
4. Tenga en cuenta que, a lo largo del periodo académico, deberá desarrollar su proyecto final, presentando los avances calificados de acuerdo con el plan docente establecido.

A continuación, se adjunta el formato de proyecto que debe presentar y otros documentos que debe considerar al realizar su proyecto final.

- [Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable.](#)
 - [Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático, con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones.](#)
5. Desarrolle la autoevaluación 1, por medio de la cual podrá reforzar lo aprendido en esta primera unidad.



Autoevaluación 1

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () La etapa de preinversión está dentro del horizonte del proyecto, ya que es una mirada anticipada del futuro, ya que es ahí en donde se hacen las estimaciones o simulaciones de los sucesos futuros.
2. () La idea de un proyecto tiene por objeto clarificar una opción que se presenta entre muchas, para atender una necesidad, una carencia, problema o aprovechar una oportunidad.
3. () En el estudio de prefactibilidad no es necesario entrar en detalle con aspectos de consumo, financiero, institucional, jurídico u otros.
4. () El estudio de preinversión es suficiente para la planeación de la ejecución, puesta en marcha y operación del proyecto.
5. () Los precios de mercado y precios económicos son dos conceptos iguales, se puede utilizar cualquiera de los dos al momento de realizar la evaluación ex – ante.
6. () La evaluación de impacto se orienta a determinar en qué medida el proyecto ha alcanzado sus objetivos.
7. () La ejecución de un proyecto se puede relacionar con una función de producción, ya que existe un proceso de combinación y transformación.
8. () El indicador de eficiencia resulta de comparar el plazo programado inicialmente para la ejecución del proyecto y el tiempo que finalmente se empleó.
9. () El ZOPP es un método de gestión de proyectos orientado principalmente a capacitar a los funcionarios de antes estatales y beneficios para administrar proyectos.

10. () Para la elaboración de los proyectos no es necesario la formación de un equipo multidisciplinario, basta con que exista una persona que conozca del tema del proyecto.



[Ir al solucionario](#)



¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?



Ahora se empezará a revisar y entender en forma práctica la identificación de la idea y planteamiento de proyecto siguiendo la estructura de marco lógico.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 2

Unidad 2. Metodología de marco lógico

Ahora que se conoce el ciclo de un proyecto, es momento de realizar la aplicación de la unidad 2, en donde se debe realizar el planteamiento de un idea de un proyecto utilizando la metodología de marco lógico, por medio del diagnóstico de la situación actual de una problemática existente, seguido de la elaboración del árbol de problemas y de objetivos, matriz de involucrados, indicadores, alternativas posibles para dar solución al problema, y finalmente las actividades necesarias para la consecución del fin o solución planteada.

Estos contenidos se analizarán durante las semanas 2, 3 y 4. Dada la magnitud de contenidos que se deben abordar. Es por ello que le invito en la presente semana a que revisemos y pongamos en práctica los contenidos que a continuación se detallan. Recuerde ir trabajando con una planificación que le permita cumplir con la entrega del proyecto solicitado.

El Marco Lógico es una metodología que permite ordenar la idea de proyecto identificada de manera metódica, considerando todos los componentes del mismo como son involucrados, supuestos, indicadores y actividades medibles (Miranda, 2012).

Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.

Albert Einstein.

2.1. Identificación de la idea

El primer paso para la formulación y planteamiento de un proyecto es la identificación de la idea; para ello es necesario un diagnóstico.

Para realizar el diagnóstico es necesario seguir el siguiente proceso que se muestra en la siguiente figura:

Figura 2

Proceso de identificación de la idea de un proyecto



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

A continuación, se hará referencia a cada uno de los pasos necesarios para identificar la idea del proyecto

2.1.1. Situación actual y su evolución

Línea base, análisis de todo el entorno actual, razones o causas de situaciones que originan el problema (FODA). Puede analizarse y justificar la idea del proyecto con datos, cifras y citas.

2.1.2. Descripción del problema

Luego de identificar el problema, es preciso conocer las características específicas del problema, causas y aspectos que rodean de la manera más concreta posible. Luego de identificar la idea de proyecto, sería necesario que el estudiante describa el problema identificado.

2.1.3. Selección del problema a resolver

Del análisis y descripción anterior se derivan ideas de necesidades, carencias u oportunidades de la población de referencia. Es hora de que identifique los problemas que requieren un tratamiento más urgente, dentro de la zona que reside relacionada con el manejo de cuencas hidrográficas.

2.1.4. Delimitación del área de estudio

Se establece a través de la demarcación de límites geográficos, condiciones de accesibilidad: barrio, parroquia, ciudad, cantón, provincia, región, país, entre otros.

2.1.5. Zona de influencia

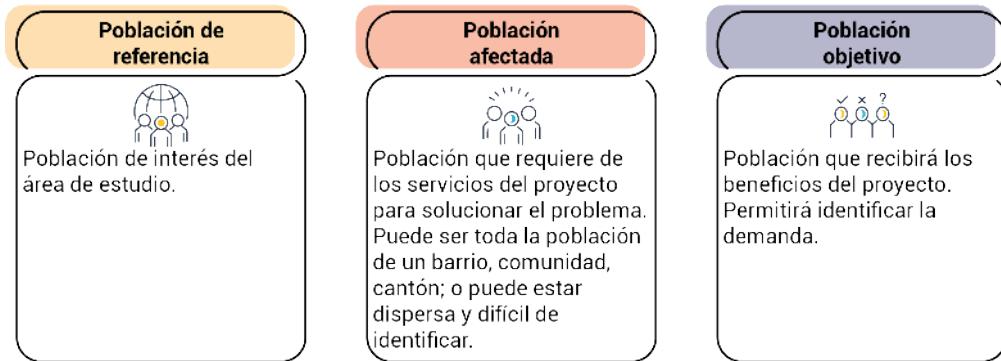
Es un espacio geográfico más específico y restringido que el área de estudio, es un subconjunto del área de estudio.

2.1.6. Población afectada por el problema

Identificar la población que facilita la determinación de los bienes o servicios necesarios para atenderla. A continuación, revise la siguiente figura:

Figura 3

Población afectada por el problema



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

2.1.7. Análisis y dimensionamiento de la demanda

Existencia de personas, grupos organizados o instituciones dentro del ámbito geográfico dispuesto a consumir el bien (población de referencia), que tengan o no capacidad de pago. Identificarlos e ir armando su proyecto.

2.1.8. Estimación de la oferta

Se concibe como la actual capacidad disponible por entidades públicas o privadas para entregar a la comunidad el bien o servicio.

2.1.9. Estimación de oferta y demanda

Del análisis anterior realizado cuando la demanda es mayor a la oferta, existe una demanda insatisfecha, por lo tanto, una oportunidad de ingresar al mercado o actuar con el proyecto planteado.

2.1.10. Justificación

Presentar argumentos que demuestren en forma categórica la decisión tomada.



2.1.11. Sostenibilidad del proyecto

Se deben identificar todos los mecanismos con los que el proyecto permita la solución definitiva al problema.



2.1.12. Pertinencia, oportunidad, conveniencia e integralidad, características de una adecuada identificación

Según Miranda (2012), un proyecto debe cumplir con las siguientes características para que esté bien planteado. Recuerde incluir cada uno de estos aspectos en su proyecto.

- **Pertinencia:** la información del diagnóstico sea completa y viable.

El objetivo propuesto es viable. Objetivo en armonía con el problema.

- **Oportunidad:** estudios y decisiones de inversión.

Financiamiento necesario disponible.

- **Conveniencia:** beneficios derivados de la ejecución del proyecto.

- **Integralidad:** magnitud y calidad de la solución. Suficiente, necesaria, selectiva.

Ejemplo: sobre esta primera parte de la unidad 2, se propone el siguiente ejemplo para mayor comprensión por parte del estudiante, el mismo que puede revisar en el siguiente documento: [Marco Lógico Para el Proyecto REDD](#), elaborado por el Ministerio de Agricultura de Perú (2013), en donde se describe el Marco Lógico del proyecto REDD+ y puede ser una guía para el planteamiento de su proyecto.



2.2. Enfoque de marco lógico

Estimado estudiante, una vez que se ha realizado el análisis paso por paso del diagnóstico y planteamiento del problema, es hora de conocer una herramienta útil al momento de elaborar y sintetizar el planteamiento y formulación de proyectos, para entender de mejor manera el origen y funcionalidad de la Matriz de Marco Lógico, puede acceder al video: [Desarrollo de un Proyecto con la Metodología de Marco Lógico en 10 pasos](#), publicado por Ingenio Empresa (2018). Ahora lo invito a revisar la siguiente figura:

Figura 4

Enfoque de marco lógico en proyectos



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

Para que amplíe su estudio sobre el enfoque de marco lógico, revisar el capítulo 1.4 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



2.3. Análisis de involucrados



En el proyecto identificado usted debe realizar el análisis de involucrados y debe utilizar la siguiente plantilla:



Tabla 1

Cuadro de involucrados

Grupo de interés	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Grupo 1			
Grupo 2			
Grupo 3			
Grupo n			

Nota. Tomado de *Gestión de proyectos*, Miranda, J., 2012, MM editores.

Para que amplíe su estudio sobre el análisis de involucrados, revisar a el capítulo y 2.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



Actividades de aprendizaje recomendadas

A fin de que su estudio sea productivo y obtenga aprendizajes significativos, le planteo las siguientes actividades:

1. De lectura a los capítulos 1.4 y 2.2 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).

2. Revise el documento: [Informe de consultoría sobre el Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos](#), elaborado por Garduño y Madrigal (2016).



Con la finalidad de que el estudiante observe un ejemplo práctico de un proyecto socio-ambiental y pueda reforzar sus conocimientos adquiridos sobre las herramientas metodológicas del marco lógico (páginas 12 a 36).

3. Finalmente, una vez que ha dado lectura a los documentos previos, se solicita analizar un problema existente dentro de su localidad referente al manejo de cuencas hidrográficas utilizadas para riego y realizar las siguientes actividades:

- Identificar un problema referente al manejo de cuencas hidrográficas.
- Diagnosticar la situación actual de su localidad referente al problema identificado, utilizando datos y estadísticas disponibles en páginas oficiales que se detallan en la sección H, de la biblioteca virtual del plan docente.
- Identificar a todos los actores involucrados en la problemática identificada. Elaborar la matriz de involucrados de su proyecto.

Nota. por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

4. Para conocer más detalles sobre la elaboración de la matriz de involucrados, puede realizar el siguiente video *quiz* utilizando la herramienta Learning Experience: utilizando el video publicado por Ingenio Empresa (2018).



[Análisis de Involucrados](#)



Semana 3

Unidad 2. Metodología de marco lógico

Estimado estudiante, una vez que se ha realizado la primera parte de la metodología de marco lógico, se procede a la identificación del problema central, mediante el árbol de objetivos, al planteamiento del objetivo general, análisis de alternativas para la resolución del problema planteado. Para ello es necesaria la utilización de algunas herramientas que facilitarán el tratamiento de la información.

Para que pueda poner en práctica todos los contenidos, le invito a revisar y recordar rápidamente la base conceptual, y a continuación a realizar las actividades de aprendizaje que reforzarán lo aprendido.

2.4. Análisis de problemas

El análisis de problemas es un proceso clave para identificar, comprender y abordar los obstáculos o dificultades que pueden surgir durante la planificación, ejecución y cierre de un proyecto. Este análisis ayuda a tomar decisiones informadas, mitigar riesgos y mejorar la probabilidad de éxito del proyecto.

Se debe recordar que los problemas son hechos ciertos y concretos que afectan a una población, grupo social, institución u organización. Debe ubicar en el árbol de problemas, aquellos que ya se identificaron en la semana 2 e ir cumpliendo con el avance del proyecto.

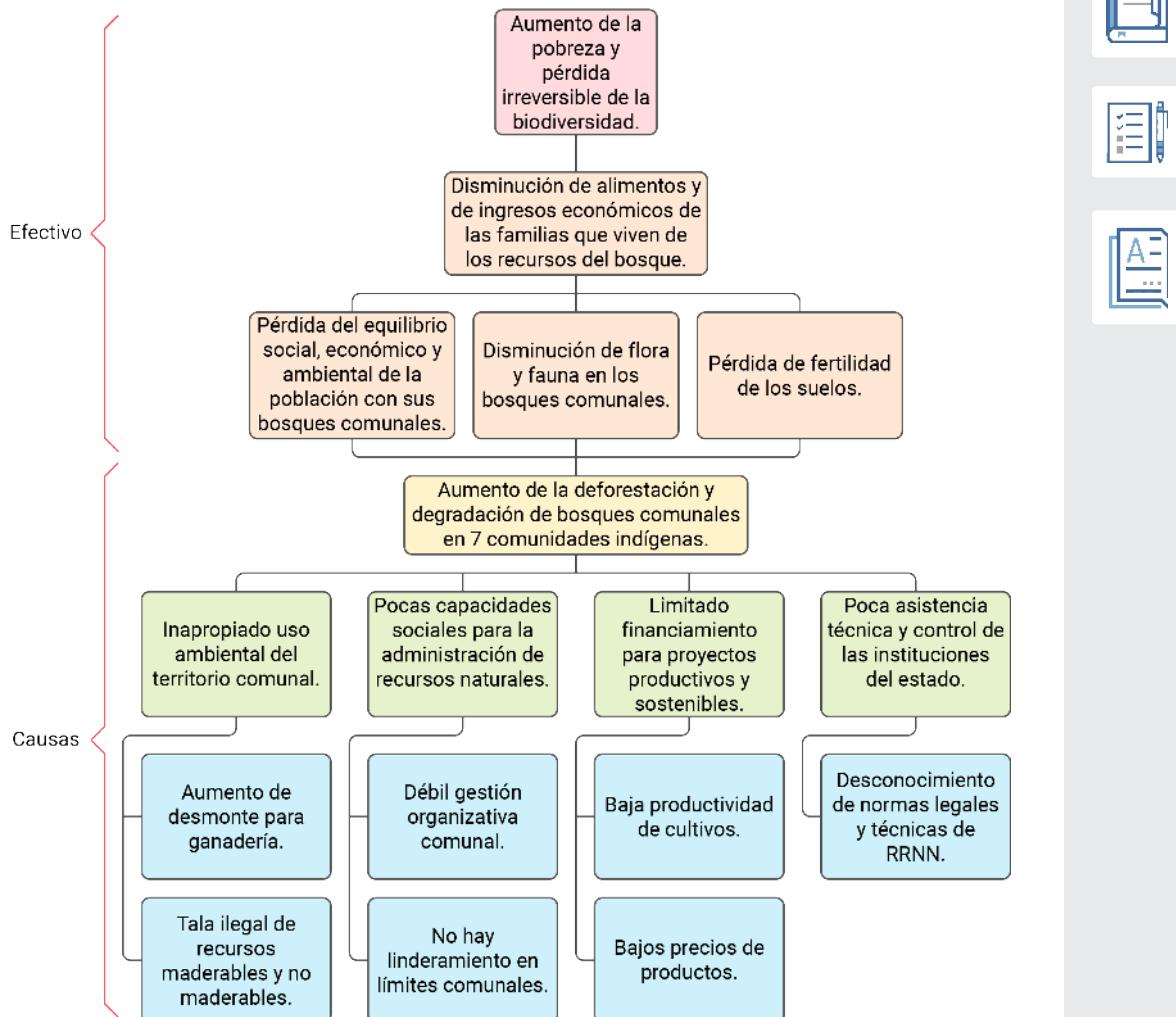
Para ampliar la información sobre el tema, dirigirse al capítulo 2.3 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).

Revise la siguiente figura donde se muestra un ejemplo de árbol de problemas:



Figura 5

Ejemplo árbol de problemas



Nota. Adaptado de Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos [Ilustración], por Garduño y Madrigal, 2016, CONABIO.

2.5. Análisis de objetivos

El análisis de objetivos es un proceso que se utiliza para definir, clarificar y estructurar los objetivos de un proyecto, asegurando que sean alcanzables, relevantes y alineados con las necesidades de los interesados. Este análisis

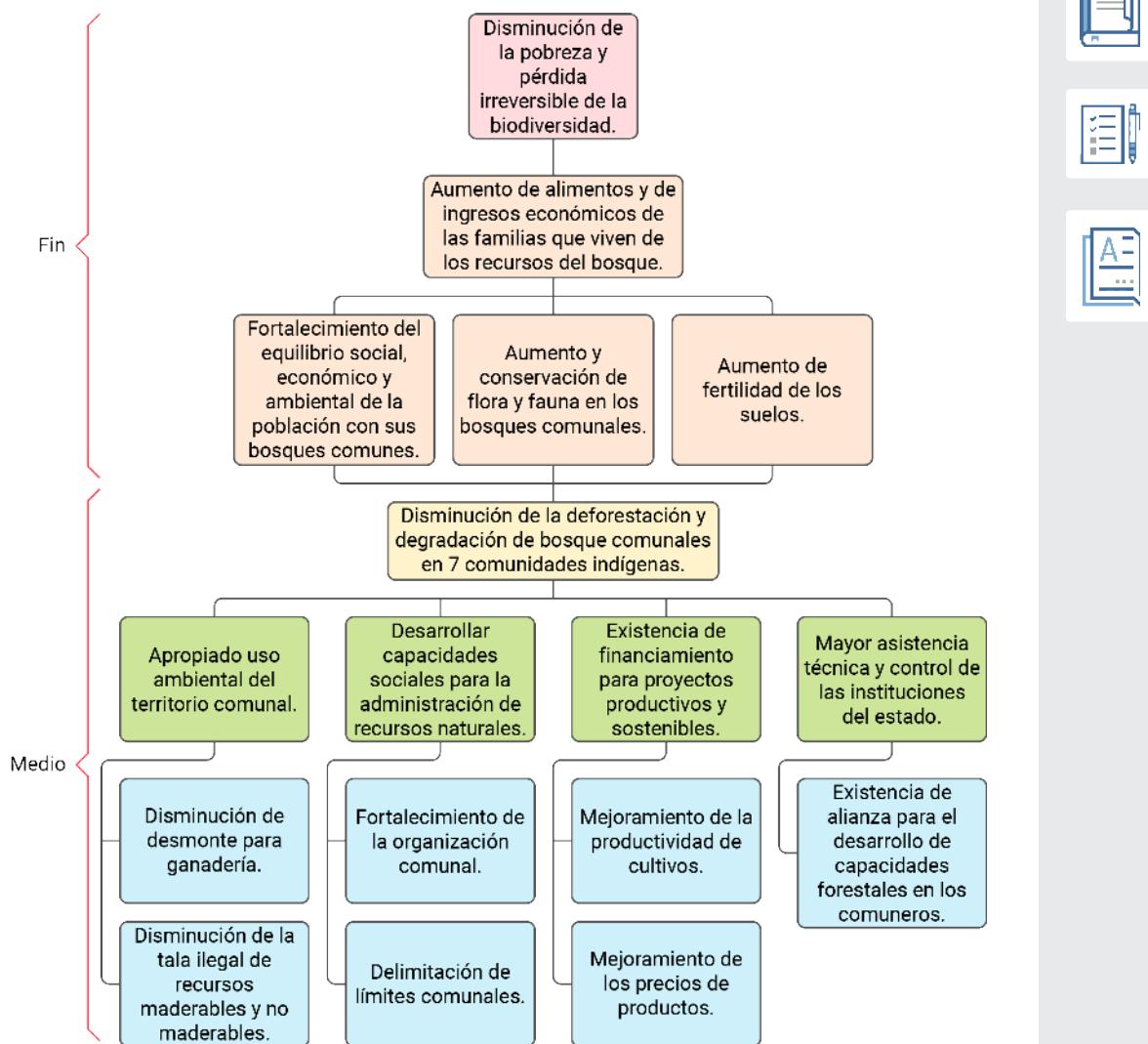
permite establecer un enfoque claro y estratégico para guiar todas las actividades del proyecto hacia el éxito. Los objetivos se podrán elaborar de manera clara si las causas y efectos se encuentran plenamente identificados.

Los pasos para realizar el análisis de objetivos los encontrará en el capítulo 2.4 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).

A continuación, se muestra un ejemplo del árbol de objetivos.

Figura 6

Ejemplo de árbol de objetivos



Nota. Adaptado de Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos [Ilustración], por Garduño y Madrigal, 2016, CONABIO. CC BY 4.0

Estimado estudiante, es momento de redactar su árbol de objetivos.

2.6. Análisis de alternativas

El análisis de alternativas es un proceso para identificar, evaluar y comparar diferentes opciones o enfoques disponibles para resolver un problema, alcanzar los objetivos del proyecto o tomar decisiones estratégicas. Este análisis ayuda a seleccionar la mejor alternativa, considerando factores como costos, beneficios, recursos, tiempo, riesgos y viabilidad.

Un proyecto bien formulado debe responder a las necesidades reales de la población beneficiada, según Miranda (2012), podemos resumir a continuación las actividades revisadas hasta el momento.

Herramientas de marco lógico

Tareas

- Identificación de problemas.
- Análisis de problemas.
- Análisis de objetivos.
- Estudio de alternativas u opciones.
- Identificación del proyecto.

Herramientas

- Lluvia de ideas con la participación de los involucrados.
- Análisis de causa a efectos.
- Árbol de problemas.
- Análisis de medios a fines.
- Árbol de objetivos.
- Listado de alternativas.
- Matriz de Marco Lógico.

Resultados deseados

- Selección de problemas relevantes.

- Diagnóstico completo.
- Identificación de alternativas.
- Selección de la mejor alternativa.
- Estrategia de intervención.
- Diseño de una estrategia de inversión.

Para profundizar los contenidos de este apartado, realice la lectura del capítulo 2.5 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado estudiante, para seguir con el mismo entusiasmo de aprender, dedique un poco más de tiempo al desarrollo de esta asignatura y desarrolle las actividades recomendadas que a continuación se plantean:

1. Revise y realice una lectura comprensiva de los capítulos 2.3, 2.4 y 2.5 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).
2. Revise el documento: [Informe de consultoría sobre el Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos](#), elaborado por Garduño y Madrigal (2016), con la finalidad de que el estudiante comprenda la aplicación de las herramientas de marco lógico utilizadas en el proyecto.
3. Finalmente, una vez que han dado lectura a los documentos previos, vamos a continuar con la elaboración de nuestro proyecto, para lo cual se recomienda:
 - Elaborar un árbol de problemas con base en el diagnóstico realizado.
 - Construir un árbol de objetivo con base en el árbol de problemas elaborado.
 - Identificar el fin y plantear el objetivo general del proyecto, así mismo 2 o 3 específicos.

- Plantear las actividades necesarias para el logro de cada uno de los objetivos.

Nota. por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 4

Unidad 2. Metodología de marco lógico

Estimado estudiante, en esta semana se culminará el estudio de la metodología de marco lógico, para lo cual corresponde revisar y elaborar la estructura del marco lógico y la matriz de indicadores, las cuales se elaboran de manera eficiente, siempre y cuando se haya cumplido la realización y utilización de las herramientas mencionadas en la semana anterior: árbol de problemas, árbol de objetivos y análisis de alternativas.

Las limitaciones viven solo en nuestras mentes, pero si usamos nuestra imaginación, nuestras posibilidades son ilimitadas.

Jamie Paolinetti.

2.7. Estructura de la matriz de marco lógico

La estructura de la matriz de marco lógico permite un encadenamiento lógico entre los medios empleados para alcanzar los fines. Su estructura organiza de manera sistemática los componentes clave del proyecto, facilitando la claridad y coherencia en la relación entre los objetivos, las actividades y los resultados esperados.

Para profundizar sobre la estructura de matriz de marco lógico y su elaboración, realice la lectura del capítulo 3.1 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).



Con la finalidad de que el estudiante aplique la estructura interna del marco lógico, se puede acceder al video: [tutoriales ASEG, Lógica Vertical y Horizontal](#), publicado por Auditoría Superior del Estado de Guanajuato (2018).

Asimismo, el estudiante puede observar un ejemplo de marco lógico en el documento [Marco lógico para el proyecto REDD](#), publicado por el Ministerio de Agricultura de Perú (2013). Puede ser referencia para elaborar el marco lógico de su proyecto.

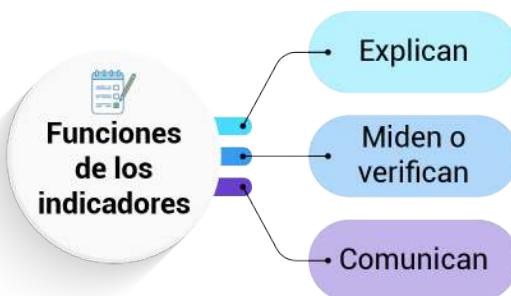
2.8. Matriz de indicadores

Los indicadores son esenciales durante y para la evaluación del proyecto, analizando los resultados e impactos alcanzados durante la operación. Cada indicador está relacionado con los objetivos, resultados y actividades, y está vinculado a las fuentes de información necesarias para su seguimiento.

Las funciones de los indicadores se indican en la siguiente figura:

Figura 7

Funciones de los indicadores



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

Con el objetivo de que el estudiante plantea los indicadores necesarios para su proyecto, le invitamos a revisar la siguiente página sobre los [Indicadores de gestión: Definición, elaboración e interpretación con ejemplo práctico](#), elaborado por Betancourt (2017).



Actividades de aprendizaje recomendadas



Una vez que hemos revisado los temas desarrollados en este apartado, le recomiendo las siguientes actividades para que refuerce su aprendizaje:

1. Realice la lectura comprensiva del capítulo 3.1 del libro [Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico](#) de Hernández Gutiérrez et al. (2022).
2. Revise el documento: [Informe de consultoría sobre el Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos](#) elaborado por Garduño y Madrigal (2016), con la estudiante conozca un ejemplo de la matriz de marco lógico aplicada a un proyecto real (páginas 12 a 36).
3. Dar lectura a la [Guía para Diseño, construcción e interpretación de indicadores](#), publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2014), con la finalidad de que profundice su conocimiento y aplique los indicadores correspondientes en su proyecto planteado.
4. El estudiante debe concluir la elaboración de la matriz de marco lógico con la identificación de los indicadores y las fuentes de verificación y supuestos.
5. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



[Autoevaluación 2](#)

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () El diagnóstico es el inicio del proceso de identificación del problema o necesidad, carencia u oportunidad.

2. () Mediante el análisis de la situación inicial, no se pueden observar una serie de factores positivos y otros que no conspiran contra el planteamiento de una solución.
3. () Localización, aspectos sociales, económicos y políticos; son situaciones que deben ser consideradas para la descripción del problema.
4. () La zona de influencia está directamente relacionada con la población afectada por el problema objeto de estudio.
5. () Las siguientes son características que deben estar ligadas a la identificación del proyecto: pertinencia, oportunidad, conveniencia e integralidad.
6. () El marco lógico es un enfoque que facilita la concepción, los estudios de preinversión, la ejecución, operación y la evaluación ex ante de los proyectos.
7. () El análisis de problemas y el análisis de objetivos forman parte de las herramientas de identificación.
8. () La Matriz de Marco Lógico (MML), está compuesta por la descripción, indicadores, fuentes de inversión y supuestos.
9. () Las fuentes de verificación: facilitan el control del avance del proyecto y permite evaluar los logros alcanzados.
10. () A un diagnóstico objetivo y ponderado lo debe seguir la elaboración de estudios de preinversión, la ejecución y puesta en marcha de los proyectos.

[Ir al solucionario](#)





Ahora se revisará lo correspondiente con el estudio de mercado de proyecto haciendo énfasis a productos o servicios ambientales.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 5

Unidad 3. Estudio de mercado

Estimado estudiante, una vez que se ha culminado el planteamiento de su idea, con la aplicación de las herramientas necesarias para la identificación de la idea del proyecto, y haber estructurado la matriz de marco lógico con todos sus componentes, es momento de continuar con el desarrollo del proyecto.

Para presentar un proyecto a nivel de factibilidad, es necesario que se incluyan algunos otros aspectos al proyecto, como es el estudio del mercado, en donde se analiza todo lo referente a la oferta y demanda del producto o servicio que hemos identificado en nuestra idea de proyecto.

A continuación, en la semana 5 y 6 revisaremos todo lo referente con el análisis del mercado de un proyecto socioambiental.

3.1. Presentación

El estudio de mercado permite estudiar algunas variables sociales y económicas que condicionan el proyecto, como, por ejemplo: tasas de crecimiento de la población, nivel de ingresos, precio de bienes sustitutos, complementarios, desarrollo tecnológico, competencia, factores de producción, canales de distribución, entre otros.

En el caso de proyectos socioambientales que, por lo general, persiguen el objetivo de satisfacer necesidades sentidas de la comunidad y hay responsabilidad por parte de las instituciones o gobiernos de atenderlas, el

estudio de mercado se encamina a la estimación de insuficiencias colectivas, que tengan o no respaldo los beneficiarios de poder adquisitivo como: salud, educación, justicia, seguridad y medioambiente.

Para elaborar el estudio de mercado, debe seguir los siguientes pasos:

3.2. Identificación del bien o servicio

El bien o servicio se puede identificar explorando sus características, para lo cual es necesario abarcar lo que se detalla en la siguiente figura:

Figura 8

Identificación del bien o servicio



- Nombre comercial.
- Formas de presentación.
- Usos.
- Usuarios.
- Precios.
- Costo.
- Composición.
- Sustitutos o complementarios.
- Sistemas de distribución.
- Bienes de capital, intermedios o finales.
- Fuentes de abastecimiento de insumos.
- Legislación: transporte, consumo y comercialización.

Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

3.2.1. Bienes y servicios del sector público

El objetivo del proyecto socioambiental es el de mejorar el manejo o el suministro de algún bien o servicio público, social o ambiental, en respuesta a un reclamo de alguna comunidad.

Para que pueda identificar el bien o servicio del proyecto, se sugiere revisar el siguiente video: [Modelo de Negocio: ¿Cómo definir mi producto o servicio?](#), elaborado por EduCaixa (2015).

3.3. La demanda

La demanda es el proceso mediante el cual se logra determinar las condiciones que afectan al consumo de un bien o servicio producto (Miranda, 2012).

3.3.1. Propósito

Cuando se trata de proyectos de interés social o ambiental, el estudio se orienta hacia la estimación de necesidades colectivas, este es el caso de algunos servicios de educación, salud, seguridad, culturales y recreación, entre otros.

3.3.2. Análisis y dimensionamiento de la demanda

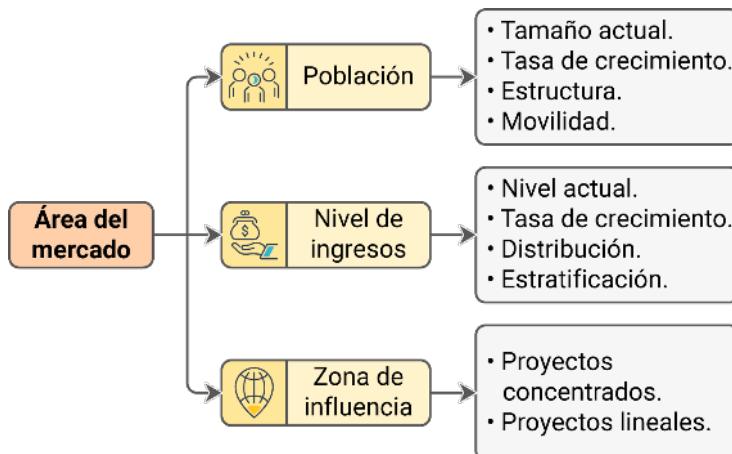
Al analizar la demanda se puede comprobar que hay personas interesadas en los bienes o servicios bajo estudio. En el caso de proyectos socioambientales, la demanda dependerá de la gestión de instituciones y funcionarios que puedan ofrecerlo de forma gratuita.

3.3.3. Área del mercado y zona de influencia

Para dimensionar la demanda del bien o servicio socioambiental, es necesario determinar el área del mercado y la zona de influencia, para lo cual puede utilizar el siguiente diagrama planteado en la siguiente figura:

Figura 9

Área del mercado y zona de influencia



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

3.3.4. Comportamiento histórico

Según Miranda (2012), el comportamiento histórico de la demanda está conformado por:

Segmentación del mercado

- Para detectar la posible demanda con el mayor nivel de detalle posible.
- Permite organizar y clasificar la demanda de acuerdo a algunos atributos: Número actual de demandantes, número potencial de compradores del bien o servicio, lugar de compra, ubicación de productores, frecuencia, motivación, hábitos de compra, entre otros.

Consumo aparente

- Analizar el comportamiento de la demanda del producto a través del tiempo, tanto de la producción, importaciones, exportaciones.

- En el caso de proyectos nuevos de prestación de servicio no es necesario este estudio.

Consumo per cápita

- Al conocer el consumo aparente, lo único que queda es dividirlo para el total de la población objetivo y se obtiene el consumo per cápita por habitante o por unidad de consumo del bien o servicio.

3.3.5. Estimación de la demanda futura

Para que realice la estimación de demanda futura del bien o servicio socioambiental, existe gran cantidad de herramientas, las cuales se mencionan en la siguiente infografía:

Estimación de demanda futura de un producto

Estimado estudiante, le invito a visualizar los siguientes videos para reforzar sus conocimientos.

- Para que seleccione la metodología para estimar la demanda de su proyecto, puede visualizar el siguiente video: [Proyección de demanda por promedio simple y regresión lineal](#), presentado por la Facultad de Estudios a Distancia UMNG. (2014). Para conocer más detalles sobre la estimación proyección de la población futura, puede visualizar el siguiente video: [Proyección de la población futura](#), presentado por Dávila (2017).



Actividades de aprendizaje recomendadas



Con los conocimientos adquiridos hasta esta primera parte, es momento de analizar cómo están nuestros avances; solo así podremos seguir con entusiasmo aprendiendo sobre el estudio de mercado en un proyecto **socioambiental**, para lo que se recomienda las siguientes actividades de aprendizaje.

1. Lectura del capítulo Importancia de los estudios de mercado (página 42) del documento [Formulación y evaluación de proyectos con enfoque ambiental](#) elaborado por Sauad (2012).
2. Lectura del documento: [Estudio del mercado de servicios ambientales](#), elaborado por el Instituto Nacional de Bosques, INAB. (2007), de Guatemala, con la finalidad de que el estudiante observe algunos ejemplos de cómo determinar la oferta y demanda de varios bienes y servicios ambientales, especialmente el de regulación hídrica (páginas 11 a 14).
3. Realice el diagnóstico de la demanda del bien o servicio identificado en la unidad anterior, tomando en consideración todo lo abordado en la presente unidad: identificación de la demanda, comportamiento histórico de la demanda, determine el segmento de mercado de su bien o servicio, demanda per cápita, y realice la estimación de la demanda futura.

Nota. por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.



Semana 6

Unidad 3. Estudio de mercado

Continuamos con el análisis del estudio de mercado de un proyecto socioambiental; en esta semana se elaborará lo relacionado con la oferta, los precios y la comercialización del bien o servicio socioambiental identificado; para ello vamos a poner en práctica lo aprendido.

Ten siempre en mente que tu propia decisión para tener éxito es más importante que cualquier otra cosa.

Abraham Lincoln.

3.4. La oferta

Con base en que la oferta es la capacidad disponible por organizaciones públicas o privadas que ejercen por delegación o contrato funciones públicas para entregar a la comunidad en condiciones de calidad aceptable un determinado bien o servicio.

Cuando se trata de proyectos de tipo social o ambiental, es más fácil de estimar, ya que va en función de la capacidad instalada en la institución que presta el bien o servicio, no así en proyectos productivos o generadores de ingreso.

Para realizar el análisis de la oferta, es necesario seguir los pasos que se presentan en la siguiente infografía.

Pasos para determinar la oferta

Para elaborar el apartado de oferta del bien o servicio socioambiental, puede visualizar el siguiente video: [Estudio de mercado: Parte 1. Análisis de oferta.](#)

Elaborado por Gómez (2019).

3.5. Los precios

Dependiendo de la clase de producto o servicio y teniendo en cuenta la estructura de mercado, según Miranda (2012), se pueden identificar algunas modalidades empleadas para la fijación de precios.

Estructura de costos

- Se consideran todos los costos y se estima un porcentaje de recarga en los costos. Se agrega el margen de comercialización al costo del producto.

Mercado

- Toma en consideración la intensidad de la demanda, si la demanda es alta, precios altos; si baja, precios bajan.
- Toma en cuenta el comportamiento histórico, y las leyes del mercado.

Políticos

- Tomar en cuenta lo establecido por las autoridades para estimular o proteger algún sector de la economía (agrícolas, aranceles, entre otros).

Mercado internacional

- **Los precios** internacionales o precios de productos importados fijan criterios para la determinación de precios de bienes o servicios.

Servicios públicos

- Fijan consultando la capacidad de pago de las comunidades y, si es necesario, definiendo tarifas diferenciales que permitan subsidiar por parte de los usuarios de mayores ingresos a los más carenciados. Busca un equilibrio de tarifas y garantiza sostenibilidad.

En el caso de proyectos socioambientales, se suele utilizar la metodología de servicios públicos; los precios se determinan en función de la valoración contingente o estudios previos ya elaborados por las instituciones públicas.

3.6. Comercialización

Dentro del apartado de comercialización, se destacan algunas implicaciones importantes que se presentan en la siguiente infografía.

Comercialización del bien o servicio del proyecto

Por la naturaleza del bien o servicio socioambiental, existe únicamente un canal de comercialización que es la prestación por parte de una institución pública, ONG, fundaciones u organizaciones con o sin personería jurídica como las mancomunidades.

Para que se establezca quién es el responsable de ofertar su bien o del servicio ambiental, debe realizar una la lectura de la normativa legal vigente en el país.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Hemos finalizado el análisis del estudio de mercado. Por este motivo, le recomiendo las siguientes actividades para consolidar sus conocimientos y evaluar su nivel de aprendizaje:

1. Lectura del capítulo Importancia de los estudios de mercado (página 42) del documento [Formulación y evaluación de proyectos con enfoque ambiental](#) elaborado por Sauad (2012).
2. Lectura del documento: [Estudio de mercado de servicios ambientales](#), elaborado por el Instituto Nacional de Bosques, de Guatemala (2007), con la finalidad de que el estudiante conozca la manera de describir la oferta y demanda de los servicios ambientales, asociados a ecosistemas forestales (páginas 23 a 25).

3. Desarrolle lo concerniente con la oferta, los precios y la comercialización del bien o servicio identificado, para que vaya complementando su proyecto.



Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

4. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 3



Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () Si se trata de proyectos de interés social, el objeto del estudio de mercado es determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de la nueva unidad productora.
2. () Un bien o servicio se los puede identificar basándose en: presentación, sustitutos, composición.
3. () La demanda es el proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien o servicio.
4. () La segmentación de mercado se constituye en un método idóneo para encontrar explicaciones en torno a las actitudes de los inversionistas.
5. () La elasticidad cruzada establece tres tipos de relaciones: bienes sustitutos, bienes complementarios, y bienes no relacionados.
6. () El método “Delphi” consiste en la consulta repetida a expertos sobre el comportamiento de los beneficiarios.
7. () La comparación de la demanda efectiva con la oferta efectiva proyectada permite una primera estimación de la demanda insatisfecha.

8. () Entre las varias formas de establecer precios se consideran las siguientes: estructura de costos, mercado, competencia, precios políticos y tarifas en servicios públicos.
9. () Los márgenes de comercialización están dados por el costo de producción y el precio al productor.
10. () Estudiar el mercado objetivo implica analizar los mercados potenciales para un producto.

[Ir al solucionario](#)

Es necesario realizar todas estas actividades, así podremos saber nuestros avances en cuanto a contenidos y qué definiciones requieren nuevamente ser estudiadas. ¡Ánimo! Sigamos con nuestro estudio.



Con los contenidos adquiridos hasta el momento, debemos seguir con el desarrollo de la unidad 4

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 7

Unidad 4. Estudio técnico y consideraciones tecnológicas

Una vez que se ha realizado el estudio de mercado del producto o servicio objeto del proyecto, es hora de continuar con el planteamiento del mismo. Por ello, es necesario analizar algunas consideraciones tecnológicas y técnicas como el tamaño del proyecto, la localización, organización, así como la elaboración del cronograma de actividades a cumplir para lograr la consecución del fin.

A continuación, revisaremos los aspectos más importantes a la hora de realizar el estudio técnico del proyecto a nivel de factibilidad.

La viabilidad técnica evalúa si es posible implementar un proyecto desde el punto de vista técnico, considerando los recursos, conocimientos, procesos, y tecnología necesarios para su desarrollo y ejecución. Es un análisis que asegura que los aspectos técnicos del proyecto sean factibles y sostenibles.

Es uno de los aspectos más importantes del proyecto, por lo que el formulador de proyectos debe tener especial atención, ya que toda la evaluación financiera y el posterior análisis tienen como base el estudio técnico del proyecto.

Adelante, la meta está muy cerca. Confíe en usted y en sus capacidades; llegará muy lejos.

4.1. Tamaño

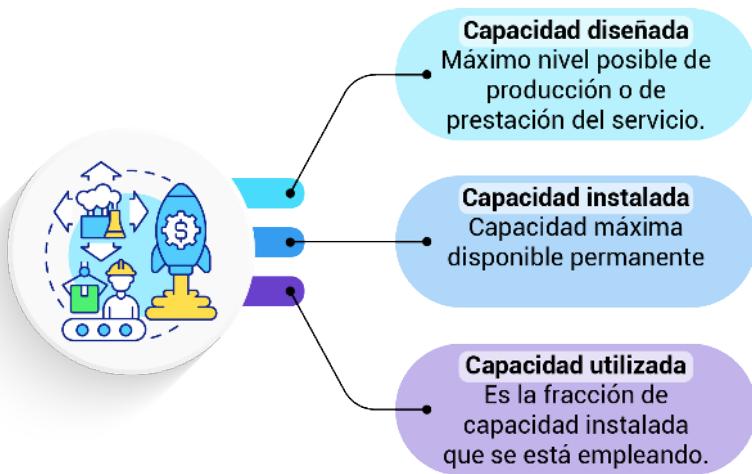
Hace referencia a la capacidad de producción del bien o servicio durante la vigencia del proyecto. En este apartado dependerá del abastecimiento que se dé por medio de la cuenca hidrográfica seleccionada por el estudiante. Tomar datos de entidades oficiales o públicas.

4.1.1. Capacidad del proyecto

La capacidad del proyecto viene dada como se muestra en la siguiente figura:

Figura 10

Capacidad del proyecto



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

4.1.2. Factores condicionantes del tamaño del proyecto

Según Miranda (2012), se consideran los siguientes factores:

Tamaño, costo y aspectos técnicos

- Los costos están ligados con la definición del tamaño de la empresa.
- Si la capacidad de producción se incrementa, los costos fijos unitarios disminuyen.

Disponibilidad de insumos y servicios técnicos

- Es importante dimensionar el mercado de insumos y asegurar el suministro permanente en términos de precios, calidad y cantidad.

Tamaño y localización

- Distribución del mercado, costos de distribución, mercado de insumos, determinan que el tamaño esté relacionado con la ubicación final del proyecto.

Tamaño y financiamiento

- Si los recursos financieros permiten escoger la escala que garantice los costos mínimos; caso contrario, el proyecto se posterga.

Tomar en consideración los factores condicionantes, aunque el tamaño va a estar dado por la capacidad de la cuenca hidrográfica.

4.2. Localización

De acuerdo con Miranda (2012), el proceso de localización del proyecto se describe de la siguiente manera:

Macrolocalización

Criterios:

- Costo de transporte.
- Insumos y precios.
- Condiciones de vida, clima.
- Políticas.
- Incentivos tributarios.

Microlocalización

Criterios:

- Costos unitarios.
- Precio de la tierra.



Localización definitiva

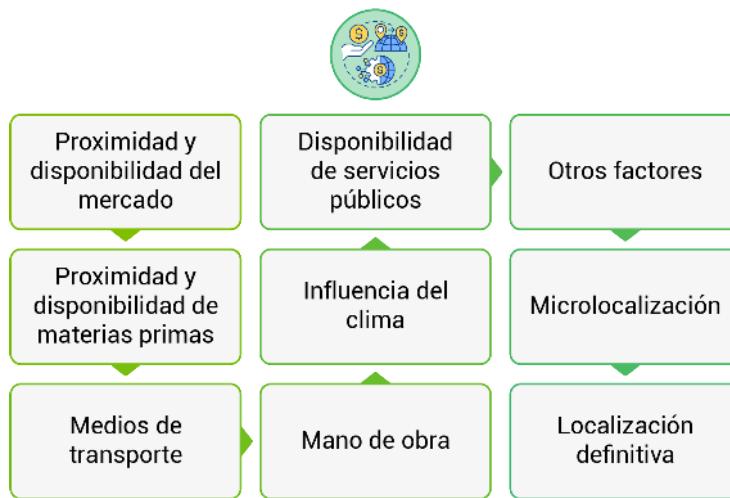
Tomar la decisión con base en:

- Minimización de costos.
- Maximización de utilidades

Las variables consideradas para el estudio de la localización del proyecto se muestran en la siguiente figura:

Figura 11

Variables para la localización del proyecto



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

4.3. Ingeniería del proyecto

Está orientada a buscar una función de producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un producto o prestación de un servicio; esto dependerá del tipo de producto.

En este caso de cuencas hidrográficas y riego, la ingeniería ya se encuentra estructurada, en el manejo de cuencas que a nivel gubernamental o de mancomunidades se da, por lo que el estudiante deberá realizar la investigación pertinente de la información ya disponible y ubicarla en su proyecto.

4.4. La organización

Cada proyecto presenta características específicas que permiten determinar una estructura orgánica coherente con los requerimientos propios de la etapa de ejecución y etapa de funcionamiento. A continuación, en la siguiente figura se muestra un ejemplo:

Figura 12

Ejemplo de estructura administrativa de gestión un proyecto



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

En esta sección es necesario considerar la naturaleza del proyecto, ya que al existir una cuenca hidrográfica debe existir una organización previa, que se puede analizar o mejorar.

4.5. Cronograma de realización

Al culminar los diferentes estudios de mercado y técnico, se podrá elaborar el cronograma de actividades, en donde se señalarán las principales actividades con sus respectivas fechas y plazos de realización, dependiendo de la vida útil y horizonte. A continuación, un ejemplo:

Tabla 2

Estructura de cronograma de ejecución de un proyecto (valor en dólares)

Fases u objetivos	Actividades	Semana					Total	Observaciones / responsables
		1	2	3	4	5		
Objetivo 1	Actividad 1.1	1.000					1000	Gestor proyecto del
Objetivo 1	Actividad 1.2		800				800	Técnico y comunidad
Objetivo 1	Actividad 1.3		200	200			400	GAD provincial
Objetivo 2	Actividad 2.1			400	300	700		MAE y comunidad
Objetivo 3	Actividad 3.1				200	200		Gestor proyecto del
Total		1.000	800	200	500	500		

Nota. Tomado de *Gestión de proyectos*, Miranda, J., 2012, MM editores.

4.6. Gestión tecnológica

En relación con la gestión tecnológica en proyectos, Miranda (2012), menciona lo siguiente:

- Incorporar nueva tecnología que fortalezca la estrategia competitiva de la empresa.
- Identificar oportunidades y riesgos que se derivan del uso de nueva tecnología.
- Sugerir procedimientos para desarrollar capacidades de planificación, desarrollo, transferencia, implantación, adecuación y adaptación de tecnologías innovadoras.
- Prever en todos los ámbitos de la empresa el impacto de la utilización o no de nuevas tecnologías disponibles.
- Prever y estudiar el impacto tecnológico sobre el empleo, relaciones laborales y sociales y ambiente.



Actividades de aprendizaje recomendadas

¿Qué le pareció esta unidad? Es una unidad muy interesante. Le sugiero continuar profundizando sobre esta temática tan importante, para ello le sugiero, realice las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Realice una lectura de el [Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones](#), documento de uso oficial publicado por Ministerio del Ambiente (2013), en donde el estudiante puede revisar un ejemplo en lo correspondiente al estudio técnico del proyecto (páginas 35 a 40).
2. Realice el estudio técnico de la idea de proyecto planteada, tomando como referencia el documento que revisó anteriormente. Considerando el tipo de proyecto y tomando en referencia la información existente en su territorio.

Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

3. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 4

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () Los costos de transporte, disponibilidad de insumos materiales, vías, servicios públicos, son factores que se deben considerar en la ubicación final del proyecto.
2. () El estudio de localización va desde una integración al medio nacional o regional, hasta identificar una zona urbana o rural.
3. () El estudio de ingeniería busca una función de producción que optimice la utilización de recursos escasos en la elaboración de un bien o servicio.
4. () Las necesidades de inversión se determinan principalmente por el costo de los equipos y los requerimientos locativos propios de cada proceso.
5. () Descripción técnica del proyecto, identificación y selección de procesos, listado de equipos, distribución espacial, son elementos que se consideran dentro de la ingeniería del proyecto.
6. () La estructura organizativa adoptada tendrá efectos en la calidad de la producción.
7. () El cronograma de actividades describe con precisión la distribución interna de la planta de producción.
8. () Los diagramas de barras o Gantt son útiles para presentar la programación de cualquier proyecto a nivel de perfil.

9. () Los gestores de proyectos tienen la necesidad de identificar las oportunidades y los riesgos que se derivan del uso de nuevas tecnologías con enfoque prospectivo.
10. () Los factores condicionantes del tamaño del proyecto son: capacidad diseñada, capacidad instalada, localización, cronograma de realización.

[Ir al solucionario](#)

¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. . Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?



Ahora corresponde al estudiante, poner en práctica todo lo aprendido con la realización de un proyecto con todas las etapas revisadas hasta el momento.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 8



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar, le invito a desarrollar la siguiente actividad recomendada:

Realizar la revisión de las unidades estudiadas durante estas 7 semanas con la finalidad de que realice la entrega de la práctica (fase 1) del proyecto conforme lo establecido en el plan docente.

Cuanto antes comienzas, más tiempo tienes para equivocarte, aprender y volver a empezar.

Emil Motycka.



Semana 9

Estimado estudiante, al momento de elaborar un proyecto, el equipo gestor, al realizar un acercamiento al mercado y las consideraciones técnicas del proyecto del producto o servicio objeto del proyecto, el cual fue identificado y planteado por medio del enfoque de marco lógico; es necesario realizar la evaluación financiera, económica, ambiental y legal del proyecto, tomando en cuenta la transversalidad del enfoque de género.

Unidad 5. Evaluación económica-financiera

Para poder analizar la factibilidad del proyecto planteado, es necesario plasmar los resultados del levantamiento de información previa de manera cuantitativa, elaborando el presupuesto de inversión, y considerando los valores futuros de ingresos y gastos del mismo en un flujo financiero, que permita realizar la evaluación financiera y económica del proyecto. Durante la semana 9 y 10 abordaremos lo referente con la evaluación económica-financiera del proyecto.

Para ello, le invito a revisar los siguientes contenidos y así pueda seguir desarrollando la práctica planteada, y pueda contar con su proyecto a nivel de factibilidad.

5.1. Estructura financiera del proyecto

Se abarcan todos los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto: inversiones necesarias para su ejecución, instalación puesta en marcha y garantía de su operación sostenible, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos o servicios, ingreso derivado de ventas, toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

Presupuesto de inversiones

Para elaborar el presupuesto de inversión del proyecto se tiene en consideración el horizonte del proyecto, ya que cada una de las partes del proyecto requiere un gasto o inversión diferente. Así, las inversiones que se hacen en el periodo de instalación y se pueden clasificar en tres grupos, como se indica en la siguiente figura:

Figura 13

Presupuesto de inversiones

 Inversiones fijas	
• Se realizan en bienes tangibles. • Se adquieren para utilizarse toda la vida útil del proyecto.	Terrenos, construcciones y obras civiles, maquinaria y equipo, vehículos, muebles.
 Inversiones diferidas	
• Se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto. • Si no hay certeza del total de estos costos se fija en un 5 o 10% del total de inversión.	Estudios técnicos y jurídicos, estudios económicos y ambientales, gastos de organización, gastos de montaje, instalación, pruebas y puesta en marcha, uso de patentes o licencias, capacitaciones, gastos financieros durante la instalación.
 Capital de trabajo	
Conjunto de recursos necesarios para garantizar la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo.	Efectivo y bancos, inventario de materia prima y materiales, productos en proceso, inventario de productos terminados, cuentas por cobrar (cartera).

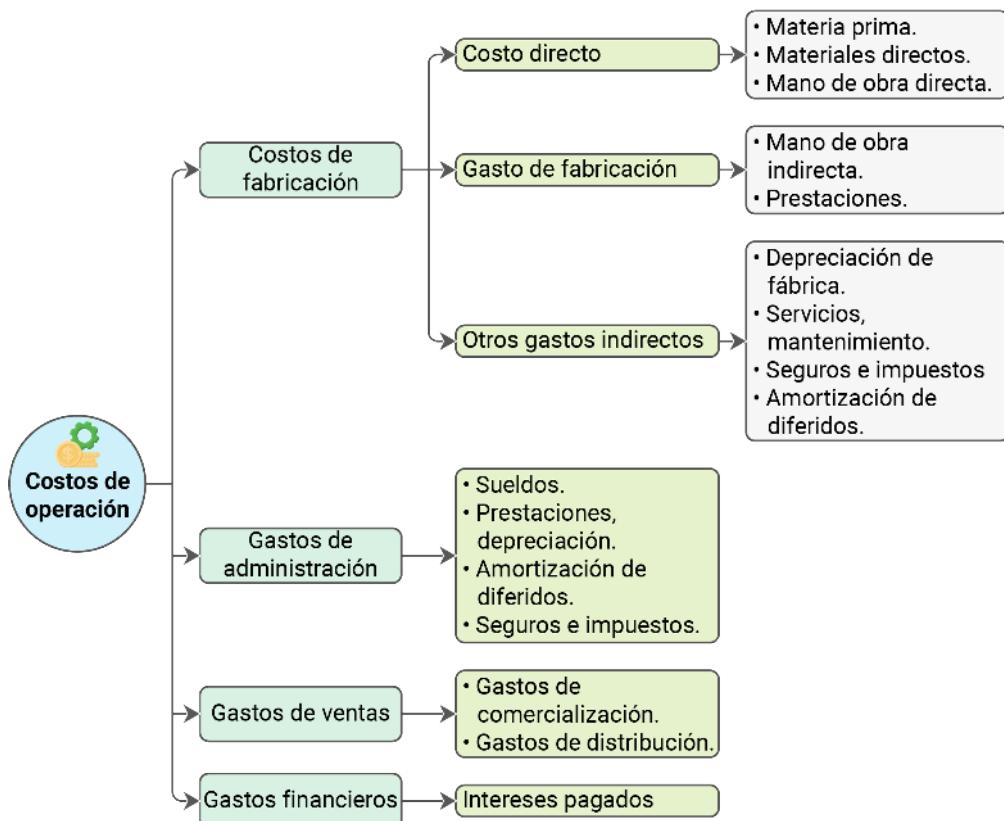
Nota. Tomado de *Gestión de proyectos [Ilustración]*, por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

Costos de producción

Los costos de producción en la gestión de proyectos se refieren a todos los gastos necesarios para crear un producto o servicio. Estos costos son fundamentales para calcular la rentabilidad y eficiencia de un proyecto. Durante el periodo de operación se pueden identificar cuatro clases de costos que se detallan en la siguiente figura:

Figura 14

Costos de producción



Nota. Tomado de *Gestión de proyectos [Ilustración]*, por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

Ingresos

Los ingresos están representados por el dinero recibido por concepto de las ventas del producto o la prestación del servicio, por la liquidación de los activos que han superado la vida útil, o los rendimientos financieros.

En el caso de los proyectos socioambientales, la forma de calcular el ingreso varía, ya que no existirá venta de bien, si no será prestación de servicio ambiental o social.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Una vez que hemos revisado los contenidos, le recomiendo realizar las siguientes actividades con la finalidad de reforzar el aprendizaje.

1. Realice una lectura de el [Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones](#), documento de uso oficial publicado por el Ministerio del Ambiente, con la finalidad de que el estudiante pueda observar un ejemplo de la elaboración del presupuesto de inversión de un proyecto socioambiental (páginas 40 a 48).
2. Realice una lista de las cuentas que intervendrían en el planteamiento del proyecto y clasificarlas de acuerdo con la estructura del presupuesto de inversión. Con la finalidad de que el estudiante identifique cada cuenta, a qué grupo pertenece y pueda realizar la práctica planteada en el plan docente.

Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.



Semana 10

Unidad 5. Evaluación económica-financiera

Una vez que se ha realizado el cálculo de la inversión inicial del proyecto, así como el cálculo de ingresos, costos y gastos necesarios durante la vida útil del proyecto, es necesario la elaboración del flujo de fondos que será elaborado con base a la información referida anteriormente a precios constantes, es decir, tomando en cuenta el efecto de la inflación en los precios.

Para ello, continuamos con el estudio de la evaluación económica financiera de un proyecto socioambiental, durante esta semana, con el propósito de que el estudiante pueda aplicar algunos indicadores de rentabilidad y comprobar la viabilidad de su proyecto planteado.

5.2. Flujo de fondos

El flujo de fondos es una herramienta financiera que permite evaluar las entradas y salidas de dinero en un proyecto durante un período específico. Este flujo es crucial para entender la viabilidad financiera y la capacidad del proyecto para generar ganancias y cubrir sus costos.

Para elaborar el flujo de fondos, o más conocido como flujo de caja, es necesario identificar plenamente los ingresos y egresos en el momento en que ocurren. Por lo general, contiene lo que se detalla en la siguiente infografía:

Consideraciones generales del flujo de fondos

En el caso de proyectos socioambientales, es prioritario considerar los costos de oportunidad, ya que, al no buscar la rentabilidad financiera, se debe demostrar la viabilidad social y ambiental.

Estos costos se pueden calcular por medio de valoración contingente, aplicando una pequeña encuesta a la población cercana a la zona de influencia del proyecto, como por ejemplo la Disposición a Pagar (DAP) por la

conservación de la cuenca hidrográfica, o se puede aplicar una pequeña encuesta a las personas que se benefician del riego en la zona, a cuál es el valor económico que le asignan al uso de la cuenca hidrográfica.

Para que pueda realizar este ejercicio se puede referir al siguiente documento: [Valoración del agua en la cuenca del río Tempisque: un ejemplo sobre el método de valoración contingente](#), publicado por Chaves (2008).

5.3. Costos de oportunidad del dinero

El flujo de caja de un proyecto representa la magnitud de un sacrificio de consumo con la finalidad de producir un excedente futuro.

Un proyecto será atractivo cuando represente mayor rentabilidad que la otra opción. Esta tasa de referencia dependerá de los gestores del proyecto, de cada individuo. A continuación, revise la siguiente figura:

Figura 15

Consideraciones generales del flujo de fondos

Costo explícito y costo de oportunidad



- Cuando no se posea todos los recursos para el proyecto y se recurre a fuentes externas, el costo financiero (tasas de interés) es un costo explícito.
- Cuando se coloca el dinero propio en el proyecto, hay un costo implícito de renunciar a la tasa de interés que en el mercado financiero se recibiría, es un costo de oportunidad.
- El CO estará dado por la rentabilidad de la mejor de las propuestas alternativas.

Valor del dinero en el tiempo



- Cambio de valor que sufre el dinero a través del tiempo.
- El poder adquisitivo de \$100 no es lo mismo hoy que en un año. Se debe analizar: preferencia por la liquidez, pérdida de capacidad adquisitiva del dinero, capacidad especulativa, riesgo.

Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores.
CC BY 4.0

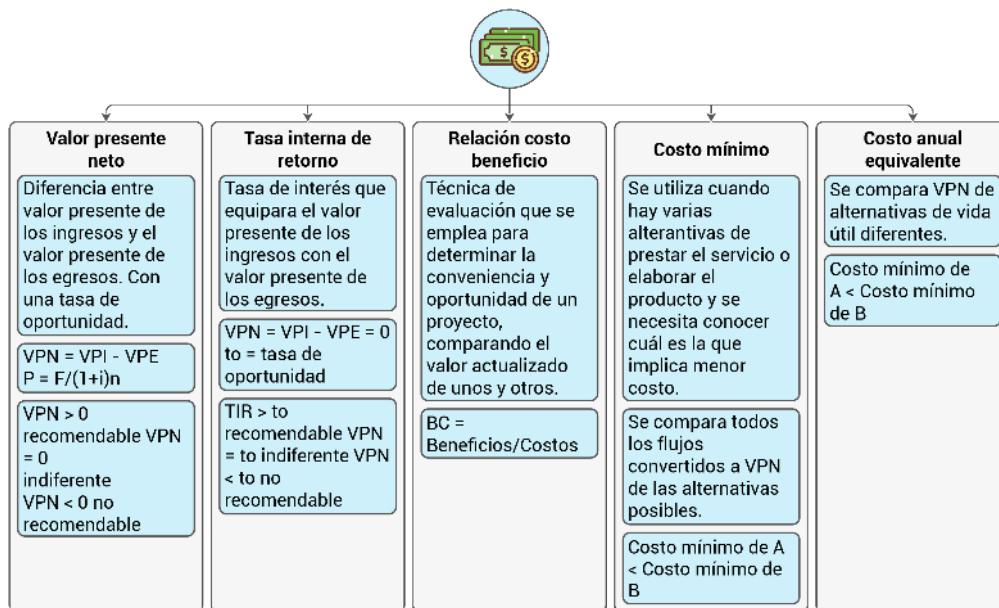
5.4. Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad son métricas financieras que permiten evaluar la capacidad de una empresa (o proyecto) para generar beneficios en relación con sus inversiones y recursos utilizados.

Existen numerosos indicadores de rentabilidad, en este apartado se identificará algunos que son los que más información aportan a la decisión del proyecto. En la siguiente figura se muestran los indicadores de rentabilidad:

Figura 16

Indicadores de Rentabilidad



Nota. Tomado de *Gestión de proyectos [Ilustración]*, por Miranda, J., 2012, MM editores.
CC BY 4.0

Para tomar la decisión de ejecución de un proyecto o de cualquiera de las alternativas posibles de un proyecto, se debe analizar en conjunto estos indicadores presentados, ya que de esta manera se podrá obtener una visión general del comportamiento futuro de la idea planteada y tomar una decisión óptima.

Recordar que los proyectos de tipo socioambientales no necesariamente deben ser rentables financieramente, pero sí socialmente, esto debe medirse con la evaluación social, cuya herramienta es la valoración contingente que se realizó en el apartado anterior.

Para revisar en profundidad este tema, puede revisar el siguiente video: [Cálculo de indicadores financieros a partir de los Flujos de Efectivo en un proyecto de inversión](#), presentado por Solís Karolys (2016), el cual le permitirá revisar paso a paso el cálculo de los indicadores y su interpretación.



Actividades de aprendizaje recomendadas

La evaluación económica y financiera de un proyecto es un tema muy interesante. Ahora usted mismo podrá constatar que esta guía le proporciona herramientas muy significativas para su aprendizaje; es por ello que se recomienda realizar las siguientes actividades para reforzar lo aprendido:

1. Realice una lectura de [Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones](#), documento de uso oficial publicado por el Ministerio del Ambiente, con la finalidad de que el estudiante pueda conocer todo el proceso de evaluación económica- financiera aplicada a un proyecto socioambiental (páginas 40 a 48).
2. Realice la evaluación económica-financiera del proyecto, tomando en cuenta las consideraciones según el tipo de proyecto.

Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

3. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 5

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () Las siguientes inversiones se consideran fijas: terrenos, construcciones y obras civiles, maquinaria y equipo, vehículos, muebles.
2. () La inversión en capital de trabajo corresponde a los recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para garantizar la operación normal del proyecto.
3. () Los costos de fabricación se vinculan directamente con el diseño del proyecto.
4. () Sueldo, prestaciones, impuestos, son componentes de los gastos de administración.
5. () El flujo neto de caja es el resultado del flujo neto de inversiones y programa de inversiones.
6. () El flujo neto de caja es un esquema que presenta en forma sistemática cada una de las erogaciones e ingresos en efectivo durante el horizonte previsto del proyecto.
7. () La formulación de un proyecto garantiza su éxito, o disminuye el riesgo de fracaso.
8. () El valor presente neto corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos.
9. () La tasa interna de retorno es la tasa de interés que equipara el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.
10. () Si la TIR > r_o , significa que el retorno del proyecto no alcanza a compensar el costo de oportunidad, por lo tanto, no es recomendable.



¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?



Ahora se realizará la evaluación ambiental de un proyecto socioambiental.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 11

Unidad 6. Evaluación ambiental de proyectos

Otra de las evaluaciones necesarias dentro del planteamiento del proyecto es la evaluación ambiental, de igual importancia que las demás evaluaciones hasta el momento realizadas.

Cada vez que se plantea una idea de proyecto, se debe tener en cuenta los efectos externos que produce sobre el ámbito geográfico próximo, ya que puede determinar cambios irreversibles sobre fauna, flora y también sobre las organizaciones sociales. Es por ello necesario determinar el costo social que los proyectos causan, así como las acciones para mitigar los efectos, que los gestores del proyecto deben incluir también en la elaboración de este.

Para el estudio de la evaluación ambiental de proyectos, los temas serán abordados en la semana 11 y 12.

Para que el estudiante revise con mayor profundidad lo referente a la evaluación ambiental, revisar el documento [Evaluación de Impacto Ambiental](#) elaborado por Rodríguez (2020).

6.1. Consideraciones ambientales de la evaluación de proyectos

La concepción de un proyecto no debe estar determinada únicamente por la rentabilidad económica-financiera, ni la utilización óptima de los recursos, sino también considerar las condiciones en que el hombre utiliza y modifica su ambiente, con una perspectiva de sostenibilidad.

De ahí la importancia de poder cuantificar los efectos positivos o negativos llamados externalidades que los proyectos causan al ambiente.

Según Miranda (2012), las consideraciones ambientales que deben tenerse en cuenta en los proyectos son las siguientes:

- **Externalidades del proyecto:** toda acción tiene su reacción o efecto; cualquier tipo de proyecto tendrá por lo menos una. Es difícil encontrar un proyecto que no genere efectos positivos o negativos sobre su entorno.
- **Limitación de las metodologías convencionales de evaluación de proyectos:** dificultad para medir los efectos que los proyectos producen. Se cuenta con valoraciones ecológicas y ambientales que permiten conocer precios aproximados de la disposición a pagar, por ejemplo, de una comunidad en determinado territorio.
- **Agentes económicos y medioambiente:** el sistema económico recibe recursos naturales valiosos y despidе desperdicios. Los desperdicios Si no son bien tratados, y no aprovechados, causan gran daño ambiental.
- **Mecanismos de control:** es necesaria la intervención estatal en asuntos que comprometen el ambiente, con normas de imposición y control y herramientas económicas.

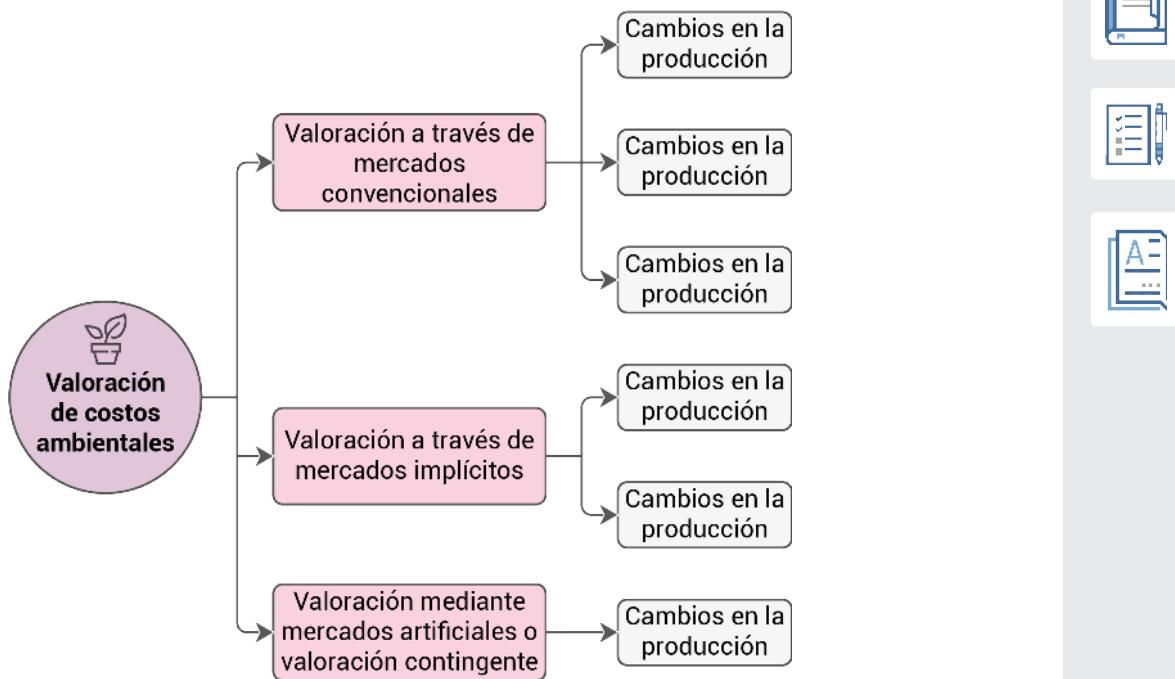
A continuación, se revisarán algunas propuestas de valoración de costos ambientales que se pueden aplicar a la evaluación ambiental de los proyectos.

6.1.1. Propuestas de valoración de costos ambientales

Existen varias maneras de medir los costos ambientales causados. Revise la siguiente figura:

Figura 17

Valoración de costos ambientales



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores.
CC BY 4.0

Para que el estudiante comprenda mejor la valoración de costos ambientales, se recomienda revisar el siguiente video: [¿Qué es la evaluación de impacto ambiental?](#), publicado por la Subsecretaría de Ambiente de la Nación, Argentina (2019).

6.2. Evaluación de proyectos ambientales

La evaluación ambiental determina una serie de impactos que se manifiestan en mercados no identificados, con efectos contundentes sobre bienes públicos, variables ambientales y sociales, cuya percepción es directa, pero la cuantificación, proyección y especialmente valoración es difícil.

6.2.1. Diagnóstico ambiental integrado

Para realizar el diagnóstico se aplica las siguientes herramientas que se indican en la siguiente figura:

Figura 18
Herramientas de diagnóstico ambiental



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY

6.2.2. Identificación del problema o la necesidad

Explicar de forma clara y directa el problema o la necesidad de la situación que se quiere transformar.



Actividades de aprendizaje recomendadas



Estimado estudiante, con la finalidad de reforzar lo que hasta ahora ha aprendido, le invito a que realice las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Lectura del documento [Evaluación de Impacto Ambiental](#) elaborado por Rodríguez (2020).
2. Realice una lectura del [Catálogo Categorización Ambiental Nacional \(CCAN\)](#), publicado por el Ministerio del Ambiente (2014); con la finalidad de que el estudiante pueda identificar los diferentes proyectos que pueden presentarse y la categoría en la que se encuentran clasificados.
3. Realice una lectura de la [Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable](#), publicado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2012), con la finalidad de que el estudiante, una vez identificados los impactos que se pueden presentar según el tipo de proyecto, proceda a ubicar el proyecto en la categoría respectiva según la Secretaría Técnica Planifica Ecuador.
4. Identifique los impactos ambientales que tiene su idea de proyecto planteada generaría, con la finalidad de que el estudiante pueda ir avanzando en la elaboración del proyecto solicitado de acuerdo al plan docente.
5. Identifique la categoría de impacto ambiental del proyecto con base en el documento sobre el Catálogo Categorización Ambiental Nacional (CCAN).

Nota: por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.



Semana 12

Unidad 6. Evaluación ambiental de proyectos

Durante la presente semana culminaremos con el estudio de la evaluación ambiental de un proyecto, para lo cual revisaremos de forma general la importancia de que el proyecto planteado tenga concordancia con los planes, programas, proyectos planteados a nivel internacional y nacional, regional y local.

Ser perseverante significa sentarse hasta que lo hagas. Comprométete a tú trabajo y al estudio
Lucas Remmerswaal.

6.3. Presencia del proyecto en los planes y programas

Este apartado indaga cómo el proyecto contribuye al logro de la política ambiental a *nivel nacional, regional, local o institucional*, en términos de protección de ecosistemas estratégicos, mejorando agua, mares y costas, mejorando ciudades y poblaciones, buscando una producción limpia, planificación y ordenamiento territorial.

Para lo cual hay que dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Con qué plan o programa se relaciona el objetivo del proyecto?

Si el objetivo del proyecto no se relaciona con ningún plan o programa.



¿Cuál es la función de la entidad responsable relacionada directamente con el proyecto?

¿El proyecto obedece a algún mandato legal?, ¿a cuál?

Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

Para revisar más a fondo, cómo considerar la presencia del proyecto en los planes y programas, dirigirse al documento [Evaluación de Impacto Ambiental](#) elaborado por Rodríguez (2020).



6.4. Alternativas de solución



Luego de la identificación del impacto ambiental que el proyecto planteado pudiese provocar a nivel ambiental, se deben plantear alternativas de solución al mismo, como medidas de mitigación ambiental.



En el caso de proyectos socioambientales, no suele haber impacto ambiental negativo, pero de igual manera el estudiante deberá analizarlo.

6.5. Valoración de las alternativas

Para analizar cuál alternativa es la más viable, se necesita determinar los costos de las alternativas y seleccionar aquella de mínimo costo, los costos se calculan con precios constantes a la fecha en la cual se formula el proyecto, presentando información de las actividades más representativas dentro de los costos del proyecto.

Los costos se discriminan en cuatro categorías:

1. Obras físicas e insumos materiales.
2. Maquinaria y equipo.
3. Mano de obra calificada.
4. Mano de obra no calificada.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado estudiante, para reforzar lo aprendido hasta ahora, es momento de recomendarle algunas actividades de aprendizaje que profundicen lo estudiado.

1. Lectura del documento [Evaluación de Impacto Ambiental](#) elaborado por Rodríguez (2020).
2. Realice una lectura del documento [Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones](#); documento de uso oficial publicado por el Ministerio del Ambiente, con la finalidad de que el estudiante observe un ejemplo de la evaluación de impacto ambiental y análisis de riesgos de un proyecto socioambiental (páginas 49 a 51).
3. Realice la evaluación ambiental del proyecto planteado.

Nota: por favor, complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

4. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



[Autoevaluación 6](#)

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () La evaluación ambiental de los proyectos busca prever, mitigar o controlar esos efectos nocivos que afectan las condiciones de vida de la población presente y futura.
2. () La presencia del proyecto en los planes y programas de desarrollo trata de indicar cómo el proyecto aporta al logro de la política ambiental.

3. () Las diferentes formas de lograr el objetivo constituyen las alternativas de solución de un problema o la satisfacción de una necesidad.
4. () La valoración de alternativas trata de determinar los costos de las alternativas identificadas y seleccionar aquella que maximice el costo.
5. () La huella ecológica tiene como objetivo evaluar el impacto sobre el planeta de un determinado modo o forma de vida.
6. () El calentamiento global no está asociado a un cambio climático por causa de las actividades del hombre.
7. () El ambiente provee las materias primas y los insumos necesarios para la producción de bienes y servicios que son entregados a los consumidores para satisfacer sus necesidades.
8. () El proyecto ambiental determina una serie de impactos que se manifiestan en mercados identificados, con efectos contundentes sobre bienes públicos.
9. () El diagnóstico ambiental integrado constituye el estudio descriptivo e interpretativo de la realidad ambiental de un país.
10. () La tenencia de la propiedad, distribución de la tierra, coeficiente de Gini, se consideran indicadores de resultados.

[Ir al solucionario](#)

¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?

Estimado estudiante, ahora se analizará el marco legal y jurídico que regirá el proyecto planteado.



Semana 13

Unidad 7. Evaluación legal

Para plantear cualquier tipo de proyecto es necesario tener un previo conocimiento del marco legal y jurídico que rige un territorio, es por ello que durante esta semana analizaremos lo concerniente con la evaluación legal de un proyecto, en donde se abordará la jerarquía de los cuerpos legales y la manera correcta en que se debe justificar legalmente un proyecto.

Es por ello necesario que los formuladores del proyecto antes de comenzar los procesos de preinversión deben empaparse del ámbito legal e institucional sobre el cual operará el proyecto en sus diferentes fases.

No importa cuán despacio vayas, mientras no te detengas.

Confucio.

7.1. Sociedades

Toda agrupación de personas con un fin en común, ya sea de lucro o no, se denominan sociedades, que de constituirse legalmente forman una persona jurídica.

En la siguiente figura se señalan los tipos de sociedades existentes en la normativa del país.



Figura 19

Tipos de sociedades en Ecuador



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

No todos los proyectos necesitan conformar una sociedad para poder ser ejecutados, dependerá del tipo y el objetivo del proyecto.

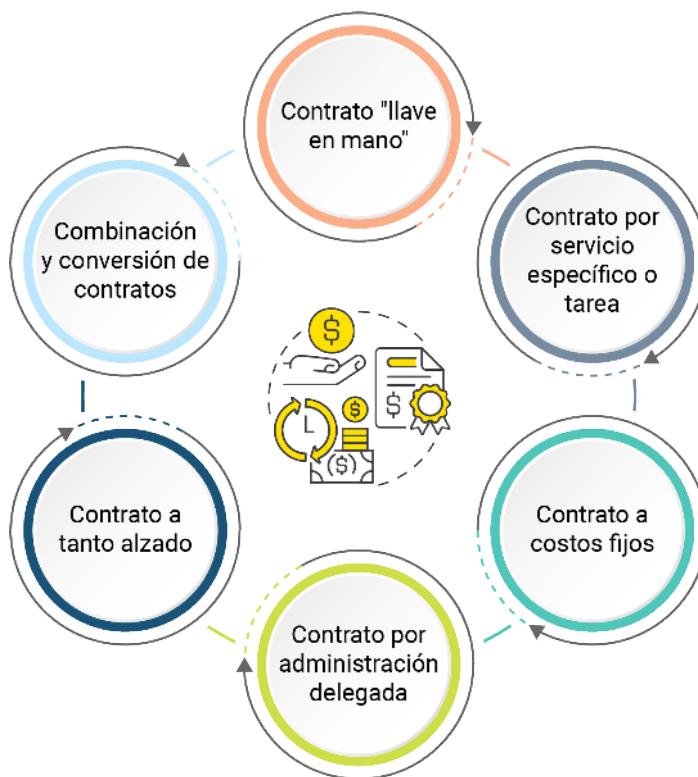
Por lo general se suele trabajar en proyectos con instituciones públicas en donde no es necesario una sociedad, sino otro tipo de figura jurídica como cooperación, o asociación.

7.2. Contratación

Es necesario algunas veces la contratación de personal adicional que apoyen en las tareas de cada una de las fases o actividades propuestas, es por ello necesario que el estudiante debe conocer algunas modalidades de contratación frecuentemente utilizadas en las etapas de los proyectos. Ahora revise la siguiente figura:

Figura 20

Tipos de contratos en las etapas del proyecto



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

Para la elaboración del marco legal del proyecto que se debe presentar se sugiere seguir la jerarquización que presenta la siguiente figura:

Figura 21

Jerarquía de cuerpos legales



Nota. Adaptado de *Propuesta de gestión del recurso hídrico de la vertiente La Merced para el desarrollo sostenible, provincia de Pichincha, cantón Mejía, parroquia Cutuglagua* [Ilustración], por Amendaño, E., 2018, Universidad Católica del Ecuador. CC BY 4.0

Para estructurar el marco legal del proyecto relacionado con la gestión del recurso hídrico, puede visitar el siguiente documento, en donde encontrará la normativa aplicable a este tipo de proyectos: [Propuesta de gestión del recurso hídrico de la vertiente La Merced para el desarrollo sostenible, provincia de Pichincha, cantón Mejía, parroquia Cutuglagua](#). Elaborado por Amendaño (2018).



Actividades de aprendizaje recomendadas

Una vez que tiene claro lo que debe hacer para abarcar la evaluación legal de un proyecto, le invito a que realice las siguientes actividades que reforzarán su aprendizaje:

1. Con base en la lectura del ejemplo: [Propuesta de gestión del recurso hídrico de la vertiente La Merced para el desarrollo sostenible, provincia de Pichincha, cantón Mejía, parroquia Cutuglagua](#), el

estudiante deberá identificar el marco legal que rige el proyecto que se ha planteado.

2. Revise la normativa legal vigente en el país en materia de manejo de cuencas hidrográficas y riego, para que pueda justificar su proyecto según el marco legal, explicado en la jerarquía de cuerpos legales.
3. Analice si es que es necesario colocar en el proyecto planteado lineamientos sobre contratos o asociaciones a realizarse; y colocarla en el formato del proyecto solicitado.
4. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 7

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () La agrupación de personas con fines de adelantar labores mancomunadas, ya sea con fines de lucro o no, se denominan sociedades.
2. () Las sociedades pueden ser civiles o mercantiles.
3. () Sociedad colectiva es aquella en que un socio administra por sí o por un mandatario elegido de común acuerdo.
4. () SAS es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial.
5. () Las acciones se pueden clasificar en ordinarias o capital social.
6. () Las acciones privilegiadas otorgan derecho de acumulación de las utilidades que reciba al final del periodo, hasta por un periodo no mayor a cinco años.
7. () Contrato llave en mano, contrato por servicios específicos, contratos a costos fijos, son modalidades de contratos utilizadas en las diferentes etapas del proyecto.

8. () El contrato por servicios específicos no permite una libre elección de las tecnologías disponibles, para cada parte del proyecto.
9. () Contrato llave en mano, consiste en que una empresa propietaria del proyecto entrega a otra compañía especializada la ejecución total del proyecto.
10. () Contrato a tanto alzado, supone por parte del propietario contar con un equipo técnico y administrativo eficiente para la elaboración de los términos de referencia.

[Ir al solucionario](#)

¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?



Ahora se analizará la importancia del enfoque de género en el planteamiento de proyectos socio ambientales.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



Semana 14

Unidad 8. Enfoque de género en proyectos

Para el planteamiento de un proyecto de cualquier índole es importante que el equipo que plantea el proyecto sea conocedor de la política de equidad de género para que sea aplicada en todas las etapas del ciclo del proyecto, es por ello necesario conocer la normativa tanto internacional como nacional y de esta manera realice un correcto planteamiento de sus ideas de proyecto.

Durante la presente semana se revisará todo lo relacionado con el enfoque de género en proyectos socioambientales, para que de esta manera se puedan identificar los lineamientos a tener en cuenta para los encargados de elaborar el proyecto.

8.1. Políticas de género

El concepto de género fue introducido por el feminismo anglosajón “con la pretensión de diferenciar las construcciones sociales y culturales de la biología” (Lamas, 1999).

Las políticas de género son diversas formas en que el análisis del género puede estar presente o ausente en las intervenciones de proyectos. Al analizar las políticas existentes a nivel internacional, se pueden definir dos tipos de políticas: políticas ciegas al género, y conscientes del género.

Para comprender mejor las políticas de género, puede dirigirse a la página 6 del documento: [Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género](#), elaborado por Murgibe (2015).

8.2. La planificación de género

En el planteamiento del proyecto que se realiza es necesario trabajar con una metodología que sea sensible al género, que permita contribuir a la erradicación de la desigualdad entre hombres y mujeres y que favorezca el empoderamiento de estas.

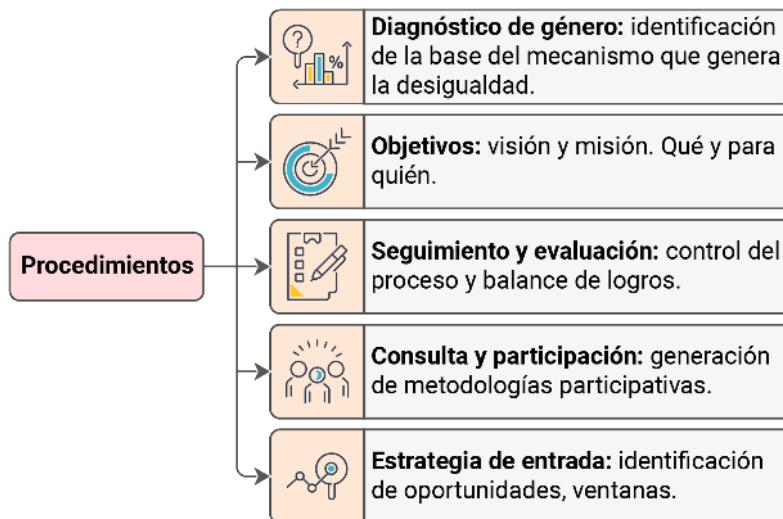
Para profundizar la planificación sensible al género, por favor revisar el documento: [Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género](#), página 22, elaborado por Murgibe (2015).

Al centrarse en una acción social, la planificación de género requiere de procedimientos y herramientas que se indican en la siguiente figura:



Figura 22

Procedimientos para la planificación de género en proyectos

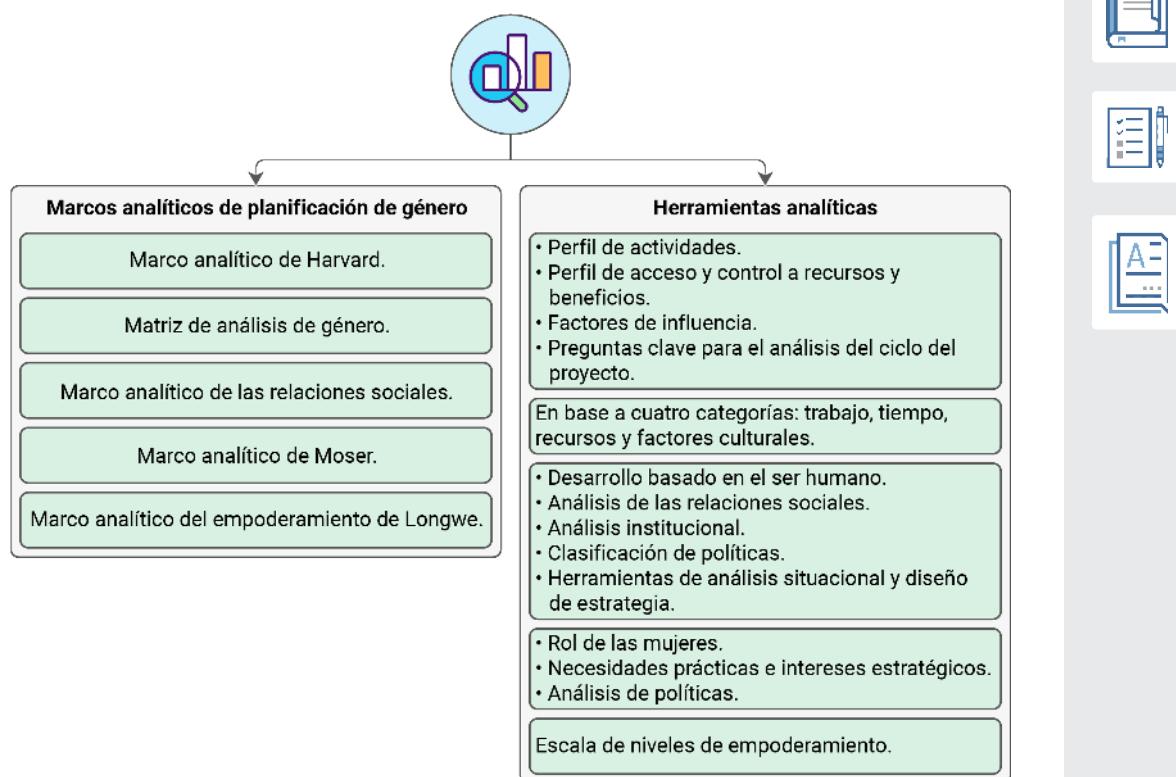


Nota. Adaptado de *Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género [Ilustración]*, por Murgibe CIO, 2015, bizkaia, CC BY 4.0

La planificación también requiere de herramientas basadas en conceptos derivados del análisis de género, que van a guiar todo el proceso y reciben el nombre de herramientas analíticas, siendo las principales las que se muestran en la siguiente figura:

Figura 23

Herramientas de planificación de género



Nota. Adaptado de *Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género* [Ilustración], por Murgibe CIO, 2015, bizkaia, CC BY 4.0

Para ampliar el estudio del planteamiento de un proyecto con enfoque de género, se puede dar lectura al documento: [Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género](#), elaborado por Murgibe (2015).

8.3. Marco internacional y marco normativo en el Ecuador

Para conocer más detalladamente el marco internacional y nacional sobre el enfoque de género, dirigirse al documento: [Los enfoques de igualdad en la planificación local](#), elaborado por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador (2018), las páginas 9 y 10.

En esta sección se debe considerar la normativa general en materia de enfoque de género, analizarla y colocar lo necesario en la propuesta del proyecto.



8.4. Beneficios de la elaboración de proyectos participativos con enfoque de género



De acuerdo con Miranda (2012), se presentan a continuación los Beneficios de la elaboración de proyectos participativos con enfoque de género.



- Asegura la identificación de un problema real y relevante para la comunidad, diferenciando lo que perciben mujeres y hombres.
- Facilita la elaboración de un diagnóstico completo, desde la visión de la propia comunidad y cómo lo ven cada uno y una de las personas de la comunidad. Significa que el problema afecta de manera diferente a mujeres y hombres.
- Permite la apropiación de la iniciativa, tanto de mujeres, como de hombres, de la organización y la comunidad.
- Contribuye a un mayor empoderamiento de las mujeres y de la organización para la ejecución del proyecto, lo que amplía su impacto en la comunidad y en el tiempo.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Con la finalidad de que el estudiante conozca toda la normativa de enfoque de género a nivel internacional y nacional que aplica para el planteamiento de proyectos, se recomiendan las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Realice la lectura de los siguientes documentos: [Herramientas metodológicas para transversalizar el principio.](#)

2. Para que el estudiante, pueda aplicar el enfoque de género en todo el ciclo del proyecto, se recomienda la lectura de:

- [Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género](#), elaborado por Murgibe (2015).
- [Guía para la elaboración de proyectos con perspectiva de género](#), elaborado por Comunidad Mujer (2018).



3. Finalmente, coloque la normativa vigente en el Ecuador y lo necesario según el formato establecido para la presentación del proyecto.



Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

4. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 8

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () Políticas neutrales de género, políticas específicas de género, políticas redistributivas de género; se consideran políticas conscientes de género.
2. () Las políticas redistributivas de género buscan mantener las relaciones de género existentes.
3. () Planificar un proyecto significa plasmar el qué queremos hacer y reflexionar sobre cómo podemos hacerlo.
4. () La planificación limita el número de variables posibles que van a intervenir en la consecución de nuestros objetivos.
5. () La autonomía de las mujeres es un factor esencial para garantizar el ejercicio de sus derechos humanos en un contexto de plena igualdad.

6. () En Ecuador, el principal instrumento que recoge los derechos de las mujeres y los principios de igualdad y no discriminación, es la Constitución del Estado.
7. () El principio de igualdad y discriminación se instrumenta a partir de los convenios internacionales a los que Ecuador está suscrito y configuran el marco para definir las políticas y enfoques de igualdad.
8. () La declaración de Brasilia de 2010 promueve la implementación de soluciones innovadoras para las personas refugiadas y desplazadas.
9. () Las dos primeras etapas del ciclo de un proyecto (diagnóstico y diseño) son de preparación.
10. () La perspectiva de género se debe aplicar solo a proyectos cuyo desafío principal sea abordar la igualdad de género.

[Ir al solucionario](#)

¡Excelente! Ya ha finalizado la autoevaluación. Esta unidad ha estado bastante interesante, ¿verdad?



Ahora es el momento de analizar las fuentes de financiamiento del proyecto, para culminar con la revisión de los pasos de formulación de proyectos.



Semana 15

Unidad 9. Identificación de las fuentes de financiamiento

Para complementar la estructura final de un proyecto, es necesario conocer las fuentes de financiamiento de dónde procederán los recursos para la ejecución del proyecto, ya que de esto dependerán las diferentes etapas y la sostenibilidad del mismo.

Es por ello, que lo invito durante la semana 15 a conocer las diferentes fuentes de financiamiento y pueda identificar cuál sería la más apropiada para la ejecución del proyecto que está planteando.

Ánimo, estamos muy cerca de llegar a la meta final, recuerda.

El único lugar en el que el éxito viene antes que el trabajo es el diccionario.

Vidal Sassoon.

9.1. Fuentes internas

Las siguientes fuentes internas de financiamiento de proyectos se detallan en la figura a continuación:

Figura 24

Fuentes internas de financiamiento

Utilidades no distribuidas	Depreciación	Venta de Activos
 Sirven como fuente de capital para expansión o para nuevas inversiones. Está sujeto a impuesto a la renta. Constituye fuente de ganancias del capital invertido.	 Esta partida tiene la finalidad de recuperar el capital invertido en activos depreciables. Sirven para financiar diferentes sectores de desarrollo del proyecto y hacer frente a nuevas necesidades, como a renovar los activos necesarios.	 Mecanismo alterno de financiación interna, junto con venta de cartera o disminución de inventarios. Puede comprometer a la operación normal del proyecto.

Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores.
CC BY 4.0

9.2. Fuentes externas

Una empresa puede conseguir recursos externos a través de algunas formas, para más detalle revise la siguiente figura:

Figura 25

Fuentes externas de financiamiento



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

9.3. Presencia del sector privado en el financiamiento de proyectos de desarrollo

En esta sección es necesario identificar las fuentes de financiamiento del proyecto, públicas, o privadas, consultar y analizar cuál sería la óptima para el proyecto que se está planteando.

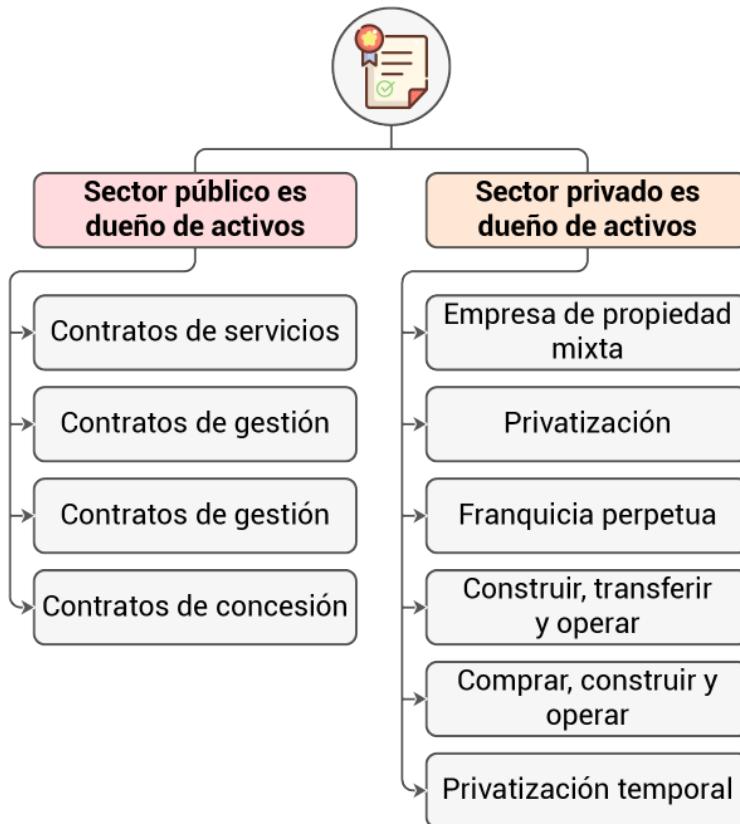
Para avanzar en este objetivo, un primer paso podría ser la revisión del documento [Fuentes de Financiamiento con Instrumentos Dedicados a Energía Sostenible en Zonas Rurales de Ecuador](#), elaborado por la Alianza en Energía y Ambiente con la Región Andina (2016).

9.3.1. Proyectos de cooperación entre el sector público y el privado

Existen varias modalidades de cómo el sector privado puede participar o formar parte de proyectos de tipo social o públicos, como empresas mixtas, por concesión, arriendo, entre otros; los cuales se resumen en dos formas; a continuación, se detallan:

Figura 26

Mecanismos de cooperación entre el sector público y privado



Nota. Tomado de Gestión de proyectos [Ilustración], por Miranda, J., 2012, MM editores. CC BY 4.0

9.3.2. Pasos para la formulación del plan financiero:

1. Nivel de endeudamiento externo requerido (apalancamiento).

2. Compromisos previos para garantizar los recursos financieros.
3. Adecuada sincronización de los desembolsos propios de la ejecución con los flujos originados en los proveedores de recursos.
4. Estimación del flujo de caja periodo por periodo.
5. Selección de monedas para financiar el proyecto.
6. Estimación del horizonte del proyecto o su vida útil.
7. Financiación para la construcción o ejecución.



- Préstamo bancario.
- Préstamos directos de los patrocinadores a la compañía del proyecto.
- Financiamiento a largo plazo.

9.4. Apalancamiento, presupuesto de capital, costo de capital y administración financiera del proyecto

9.4.1. Apalancamiento

Es necesario conocer cuál sería la estructura financiera óptima del proyecto, que determine la proporción adecuada entre recursos propios y ajenos de un proyecto.

Para medir la rentabilidad, el apalancamiento forma parte importante del análisis.

Rentabilidad del accionista

La rentabilidad depende en gran parte de la utilidad, de los niveles de venta y del apalancamiento, cuando P, es decir, la inversión propia sea cada vez menor, la rentabilidad se incrementa.

9.4.2. Presupuesto de capital

La gerencia financiera debe regular los flujos de fondos de tal manera que se cumpla con los objetivos de la empresa.

9.4.3. Costo de capital

Es el costo que para una entidad representa obtener recursos para financiar la adquisición de activos o garantizar su operación.

El identificar el costo de capital permite:

1. Medir los costos financieros de una empresa.
2. Tener un punto de referencia sobre el cual decidir la rentabilidad potencial aceptable.

9.4.4. Administración financiera del proyecto

La administración financiera del proyecto depende de la magnitud del proyecto, y por esta razón, se debe contar con toda la información necesaria para la toma de decisiones:

1. Identificación de una estrategia de financiamiento.
2. La planificación financiera.
3. Determinación de compromisos de financiamiento.
4. Operaciones financieras de rutina.
5. Control financiero del proyecto.



Actividades de aprendizaje recomendadas

Estimado estudiante, hemos llegado al final del estudio de los pasos para el planteamiento de un proyecto. Es por ello necesario, recomendar algunas actividades de aprendizaje que reforzarán lo aprendido.

1. Revisión del documento [Fuentes de Financiamiento con Instrumentos Dedicados a Energía Sostenible en Zonas Rurales de Ecuador](#), elaborado por la Alianza en Energía y Ambiente con la Región Andina (2016).
2. Realice un mapa mental de la identificación de las fuentes de financiamiento del proyecto.

Nota: por favor, complete la actividad en un cuaderno o documento Word.



3. Identifique las fuentes de financiamiento del proyecto planteado. No es necesario realizar todos los subtemas que se han revisado aquí, basta con analizar el tipo y la fuente de financiamiento del proyecto planteado.
4. Es hora de medir el nivel de aprendizaje, para ello es oportuno realizar la siguiente autoevaluación.



Autoevaluación 9

Responda con verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

1. () Utilidades no distributivas, la depreciación; son fuentes de financiamiento interno.
2. () Acciones, bonos, venta de activos; son fuentes de financiamiento externas.
3. () La regla de oro establece que la participación privada debe darse solamente si el beneficio social que se derive del proyecto supere su costo social.
4. () Uno de los beneficios de la participación del sector privado en la financiación de proyectos es la oportunidad de generar empleo a través de estos proyectos.
5. () Entre los incentivos que brindan los gobiernos a la inversión extranjera está el incremento de los recursos tributarios generados por la renta.
6. () El financiamiento basado en proyectos es recomendable cuando la producción prevista experimenta una demanda fuerte, ya que los compradores desean contratos de corto plazo.

7. () El financiamiento de proyectos está diseñado para distribuir los rendimientos y los riesgos de manera más eficiente que la estructura tradicional.
8. () El apalancamiento es un mecanismo idóneo para elevar la rentabilidad de la empresa y por ende la de los accionistas.
9. () La rentabilidad del accionista está dada por el producto de la utilidad neta y el patrimonio o inversión.
10. () El costo de capital es el costo que para una entidad representa obtener recursos para financiar la adquisición de activos o garantizar su operación.

[Ir al solucionario](#)

¡Excelente! Ya finalizamos la autoevaluación. ¿Cuántas preguntas acertó?



Semana 16



Actividad de aprendizaje recomendada

Para finalizar, le invito a desarrollar la siguiente actividad recomendada:

Revise las unidades estudiadas desde la 9 a la 15 con la finalidad de que realice la entrega de la práctica del proyecto conforme lo establecido en el plan docente.

¡Felicitaciones!, se ha culminado la revisión de los temas.

Muy bien, ahora hemos finalizado el proceso de estudio sobre La elaboración de proyectos socioambientales, espero que puedan ponerlo en práctica.





4. Autoevaluaciones

Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	La etapa de preinversión generalmente se considera fuera del horizonte del proyecto, ya que se realiza antes de la aprobación y la ejecución formal del proyecto. Es una etapa preparatoria que ayuda a tomar decisiones sobre la viabilidad del proyecto.
2	V	La idea de un proyecto tiene como finalidad un fin, un objetivo que se desea cumplir, y que sobre todo es viable y pertinente.
3	F	En el estudio de prefactibilidad se depuran, con un mayor grado de detalle, los aspectos de consumo, técnico, financiero, institucional, administrativo, jurídico, institucional y ambiental.
4	F	Cuando se trata de proyectos complejos que suponen grandes inversiones, el estudio de factibilidad se convierte en el instrumento orientador más idóneo para la fase de ejecución, puesta en marcha y operación.
5	F	Los precios de mercado y precios económicos suelen ser diferentes por el control ejercido por las autoridades, distorsiona el libre juego de las fuerzas del mercado, al proteger algunos sectores a través de subsidios y por la presencia de fallos de mercado.
6	V	La evaluación de impacto, se la realiza cuando se está ejecutando o después del proyecto para poder medir los resultados que se logró, frente a los que se plantearon inicialmente.
7	V	En la ejecución de un proyecto existen varias fases por las que se podría comparar con una función de producción en donde se toma recursos, se realizan actividades y se transforma la situación inicial en lo deseable.
8	F	El indicador de eficiencia resulta de la comparación porcentual entre la VPN después y la VPN antes o previamente programada.
9	V	El ZOPP, es un método eficiente, dado que se puede capacitar a todos los involucrados en el proyecto, sean ejecutores o beneficiarios.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

10

F

Para la elaboración de los proyectos concurren recursos humanos y talentos profesionales bien diferenciados, profesionales interdisciplinarios con el objeto de abordar los diferentes estudios.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Previo a cualquier identificación de una idea de proyecto, es necesario realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual del territorio o localidad a intervenir.
2	F	El análisis de la situación inicial permite identificar tanto factores positivos como negativos que pueden influir en la solución del problema. Es crucial para un diagnóstico completo y para la elaboración de estrategias efectivas.
3	V	Para describir el problema se deben tener en cuenta algunos aspectos fundamentales que se deben analizar, como la localización, aspectos sociales, económicos y políticos.
4	V	La zona de influencia se refiere al área geográfica y a la población que se ve directamente impactada por el problema, y debe ser considerada para evaluar el alcance y la magnitud del proyecto.
5	V	Para realizar la identificación del proyecto, es necesario tomar en cuenta las siguientes características con la finalidad de que los receptores puedan captar la idea planteada: pertinencia, oportunidad, conveniencia e integralidad.
6	F	El marco lógico es una herramienta estructurada que ayuda a planificar, ejecutar y evaluar proyectos de manera sistemática, pero no abarca todas estas etapas de manera integral. Su principal enfoque es en la planificación y evaluación.
7	F	El análisis de problemas y el análisis de objetivos son herramientas de planificación, no específicamente de identificación. La identificación se basa más en la recolección de datos y el diagnóstico.
8	V	La Matriz de Marco Lógico (MML), es una herramienta que presenta de manera sintetizada los componentes de un proyecto y está compuesta por la descripción, indicadores, fuentes de inversión y supuestos.
9	F	Las fuentes de verificación: son lugares o documentos accesibles para aplicar y calcular los indicadores; los indicadores facilitan el control del avance del proyecto y permite evaluar los logros alcanzados.
10	V	Después de un diagnóstico detallado, se deben realizar estudios de preinversión para planificar la ejecución y puesta en marcha del proyecto, asegurando que todas las fases estén bien fundamentadas y alineadas con los objetivos del proyecto.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación



Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	Si se trata de proyectos de interés social, el objeto del estudio de mercado se encamina a la estimación de las insuficiencias colectivas, tengan o no respaldo los beneficiarios de poder adquisitivo. En proyectos generadores de ingresos, el objeto del estudio de mercado es determinar la cantidad de bienes y/o servicios provenientes de la nueva unidad productora.
2	V	Estos criterios ayudan a definir y diferenciar bienes y servicios en el mercado, facilitando su identificación y análisis.
3	F	La demanda de un bien o servicio es un proceso de análisis con información primaria o secundaria, mediante el cual se logra determinar las condiciones que podrían afectar al consumo del bien o servicio.
4	F	La segmentación de mercado se utiliza para dividir el mercado en grupos más pequeños con características similares, principalmente enfocado en consumidores, no en inversionistas.
5	V	Al analizar cualquier bien o servicio es necesario tomar en cuenta su elasticidad, para conocer qué tan volátil es la demanda, por lo que se debe analizar principalmente tres tipos de relaciones: bienes sustitutos, complementarios y no relacionados.
6	F	El método "Delphi", consiste en la consulta repetida a expertos acerca de su percepción calificada sobre comportamiento futuro y los factores que incidirán en el mercado del producto o servicio estudiado.
7	V	La demanda insatisfecha se mide comparando la demanda efectiva con la oferta efectiva proyectada.
8	V	Para determinar el precio de un producto existen varias formas: estructura de costos, mercado, competencia, precios políticos y tarifas en servicios públicos; que se pueden utilizar dependiendo el tipo de bien o servicio analizado.
9	F	Los márgenes de comercialización se calculan como la diferencia entre el precio al consumidor y el costo al productor, incluyendo todos los costos adicionales y beneficios de intermediarios.
10	V	El mercado objetivo de un producto implica analizar la población objetivo que supone ser el mercado potencial en donde el producto o servicio tendrá acogida.



Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación



Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Para determinar la ubicación final de un proyecto, se debe considerar algunos factores primordiales, previo a tomar la decisión: costos de transporte, disponibilidad de insumos materiales, vías, servicios públicos.
2	V	El estudio de localización del proyecto, inicia desde un contexto global, analizando las ventajas y desventajas de la ubicación a nivel nacional, regional y finalmente local, hasta especificar la zona urbana o rural.
3	F	El estudio de ingeniería busca diseñar la estructura técnica operativa del proyecto, pero no necesariamente se enfoca exclusivamente en la optimización de recursos escasos.
4	V	La cuantía de la inversión, costo e ingresos, dependerá del proceso elegido, como el tipo de equipo principal, auxiliares, herramientas, espacio físico, áreas de almacenamiento, carga y descarga, diseñados con base en el modelo técnico de cada proceso.
5	V	Dentro de la ingeniería del proyecto, con el fin de clarificar los alcances e importancia de este proceso, se recoge los elementos más importantes: descripción técnica del proyecto, identificación y selección de procesos, listado de equipos, distribución espacial.
6	F	La estructura organizativa adoptada no solamente será importante en términos del logro de las metas, sino que tendrá efectos en las inversiones y en los costos de operación.
7	F	El cronograma de actividades detalla la secuencia y el tiempo de ejecución de las tareas, pero no la distribución espacial de la planta.
8	V	Existen varias herramientas para presentar la programación de proyecto a nivel de perfil, una de estas son los diagramas de barras o de Gantt.
9	V	Los gestores del proyecto siempre deberán ir un paso adelante, por lo que deben identificar oportunidades y riesgos que se puedan ocasionar por el uso de nuevas tecnologías.
10	F	Los factores condicionantes del tamaño del proyecto son: dimensión del mercado, capacidad financiera de los promotores, disponibilidad de insumos, existencia y eficiencia de suministros, situación de transporte, aspectos institucionales, entre otros.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación



Autoevaluación 5

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Las inversiones fijas se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no se comercializan por parte de la empresa, entre ellas se encuentran: terrenos, construcciones y obras civiles, maquinaria y equipo, vehículos, muebles.
2	V	El capital de trabajo, es la parte de la inversión orientada a financiar los desfases entre el momento en que se producen los egresos y los ingresos.
3	F	Los costos de fabricación se relacionan con el proceso de producción, no específicamente con el diseño del proyecto.
4	V	Los gastos de administración comprenden los gastos que se producen independientemente del nivel de producción, entre ellos se encuentran: sueldos, prestaciones, impuestos, entre otros.
5	F	El flujo neto de caja, presenta en forma esquemática las salidas y entradas de dinero al proyecto, permite aplicar criterios de rentabilidad para conocer la bondad del proyecto desde el punto de vista financiero.
6	V	El flujo neto de caja se encuentran las erogaciones que se realizan durante la instalación del proyecto, valores económicos, costos durante el funcionamiento del proyecto, ingresos recibidos por la venta del bien o servicio y por la colocación de excesos de liquidez en inversiones alternativas.
7	F	La formulación cuidadosa puede mejorar las probabilidades de éxito, pero no garantiza el éxito ni elimina completamente el riesgo de fracaso.
8	V	El Valor Presente Neto representa el método más conocido para evaluar proyectos de inversión a largo plazo, ya que permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero, por lo que la diferencia entre el valor presente de los ingresos menos el valor presente de los egresos.
9	V	La Tasa Interna de Retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión, es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión. Equipa la el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.
10	F	Si la TIR > to, el proyecto es rentable y recomendable, ya que supera el costo de oportunidad del capital.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación



Autoevaluación 6

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Para que un proyecto sea factible debe cumplir con todos los aspectos de factibilidad, como lo es también la evaluación ambiental, cuyo objetivo es prever, mitigar o controlar esos efectos nocivos que afectan las condiciones de vida de la población presente y futura.
2	V	Para que un proyecto sea viable ambientalmente no debe causar externalidades negativas de gran impacto, y si las causara debe contar con los planes de mitigación necesarios.
3	V	Para llegar a un fin o un objetivo existen varios caminos, estas son las alternativas de solución de un problema o la satisfacción de una necesidad, que muchas veces se plasman en actividades ejecutables.
4	F	La valoración de alternativas busca seleccionar la opción que maximice los beneficios y minimice los costos, no al revés.
5	V	Es un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana que se hace de los recursos existentes en los ecosistemas del planeta, relacionándola con la capacidad ecológica de la Tierra de regenerar sus recursos.
6	F	El calentamiento global está estrechamente relacionado con el cambio climático, principalmente debido a las actividades humanas como la quema de combustibles fósiles.
7	V	La mayor parte de productos que se ofertan o ponen disposición de los seres humanos para la satisfacción de sus necesidades, se toman sus materias primas e insumos del ambiente.
8	F	Los proyectos ambientales suelen evaluar los impactos en el medioambiente y la salud pública, no necesariamente en mercados o bienes públicos específicos.
9	V	El proyecto ambiental tiene como objetivo proteger, conservar o mejorar las condiciones del medioambiente, que se conocen normalmente como bienes públicos.
10	V	El proyecto ambiental determina una serie de impactos que se manifiestan en mercados no identificados, con efectos contundentes sobre bienes públicos, sobre variables ambientales y sociales.

[Ir a la autoevaluación](#)

Autoevaluación 7

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	La agrupación de personas con fines de adelantar labores mancomunados, ya sea con fines de lucro o no, se denominan sociedades, y una vez constituidas legalmente forman personas jurídicas.
2	V	La sociedad se define como un contrato por el que dos o más personas estipulan poner un capital y otros efectos en común, con el objeto de repartirse entre sí las ganancias o pérdidas, por ello la sociedad puede ser civil, mercantil (comercial).
3	F	Sociedad colectiva es aquella en que todos los socios administran por sí o por un mandatario elegido de común acuerdo, y en el cual todos los socios responden solidaria e ilimitadamente por las operaciones sociales.
4	V	La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) es una sociedad de capitales que se dedica a actividades comerciales.
5	F	Las acciones se clasifican en ordinarias y privilegiadas, no en "capital social". El capital social se refiere al monto de inversión que los socios aportan, mientras que las acciones son los instrumentos que representan esa inversión.
6	V	Las acciones privilegiadas suelen otorgar derechos preferenciales sobre los dividendos y el capital, pero el derecho de acumulación no está necesariamente limitado a un periodo de cinco años.
7	V	Dada la cantidad de actividades a realizar en la fase de preinversión, ejecución u operación, es necesario contratar personal, y se lo puede realizar bajo las siguientes modalidades: contrato llave en mano, contrato por servicios específicos, contratos a costos fijos.
8	F	Los contratos por servicios específicos permiten a las partes elegir tecnologías y métodos adecuados para cumplir con los requisitos del contrato.
9	V	Contrato llave en mano, consiste en que una empresa propietaria del proyecto, entrega a otra compañía especializada la ejecución total del proyecto: diseño, ingeniería básica, ingeniería de detalle, compras, construcción y puesta en marcha.
10	V	El contrato a tanto alzado determina que la firma contratista cotiza sus servicios por un valor global e invariable, y contar con equipo técnico y administrativo eficiente que garanticen los costos más apropiados sin descuidar la calidad de obra.



Pregunta Respuesta Retroalimentación

Ir a la autoevaluación



Autoevaluación 8

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Las políticas conscientes del género asumen que los actores sociales, económicos y políticos son las mujeres, tanto como los hombres, y que ambos son afectados de manera diferente, y a menudo desigual, por las intervenciones públicas y son: Las políticas neutrales, específicas y redistributivas de género.
2	F	Políticas redistributivas de género: intentan cambiar las relaciones de género existentes para hacerlas más equitativas, justas y solidarias, redistribuyendo los recursos, las responsabilidades y el poder entre mujeres y hombres.
3	V	Todo proyecto implica la necesidad de cambiar alguna situación o aspecto de una sociedad determinada. Así, planificar un proyecto significa plasmar el qué queremos hacer y reflexionar sobre cómo podemos hacerlo.
4	F	La planificación es una herramienta de poder en cuanto a que atribuye a la persona responsable, la realización del cambio, y ayuda a tener en cuenta el mayor número de variables posible que van a intervenir en la consecución de nuestros objetivos.
5	V	La autonomía es clave para que las mujeres puedan tomar decisiones y ejercer sus derechos en igualdad de condiciones. Permite a las mujeres tener control sobre su vida y sus recursos, lo que es fundamental para la igualdad de derechos y oportunidades.
6	V	La Constitución de Ecuador establece los derechos fundamentales, incluyendo los de igualdad y no discriminación para las mujeres. Es el principal documento legal que protege y promueve estos derechos en el país.
7	F	El principio de igualdad y no discriminación se instrumenta a partir de diversos convenios internacionales y leyes nacionales que configuran el marco para definir políticas y enfoques de igualdad. No se basa exclusivamente en los convenios internacionales, sino que también se integra en la legislación nacional y en la implementación de políticas públicas.
8	V	La declaración de Brasilia de 2010 promueve la implementación de soluciones innovadoras para las personas refugiadas y desplazadas. Este documento establece directrices para mejorar la situación de estas poblaciones vulnerables.
9	V	Los proyectos tienen un ciclo de vida, en el cual se identifican cuatro etapas: 1) Diagnóstico. 2) Diseño. 3) Ejecución y. 4) Evaluación.



10

F

La perspectiva de género es pertinente de aplicar no solo a proyectos cuyo desafío principal sea abordar la igualdad de género, sino también a cualquier tipo de iniciativas, ya sean ambientales, deportivas, urbanas y otras acciones que busquen mejorar la calidad de vida de las comunidades, considerando que todas las acciones dirigidas a un colectivo afectarán de distintas formas a hombres y mujeres.

[Ir a la autoevaluación](#)



Autoevaluación 9

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Para financiar un proyecto durante su ejecución se pueden utilizar varias fuentes de financiamiento externa e internas, las fuentes internas pueden ser las utilidades no distribuidas, venta o la depreciación de los activos.
2	F	Acciones y bonos son fuentes de financiamiento externas, pero la venta de activos también se considera una fuente interna si los Los activos ya pertenecen a la empresa. La venta de activos es una forma de finanziarse a través de la conversión de activos existentes en efectivo, en lugar de obtener nuevos fondos externos.
3	V	Los recursos de un país son limitados, por tanto, deben utilizarse eficientemente buscando siempre el bienestar de la comunidad nacional, por lo que es necesario que se cumpla la regla de oro: Establece que, la participación privada debe darse solamente si el beneficio social que se derive del proyecto supere su costo social.
4	V	Uno de los beneficios de la participación del sector privado en la financiación de proyectos es la oportunidad de generar empleo a través de estos y mejorar la calidad de vida de los trabajadores y de sus familias.
5	F	Entre los incentivos que brindan los gobiernos a la inversión extranjera se encuentran las facilidades a través de donaciones, arriendo, entre otros; en cambio, entre los beneficios que se desprenden de la participación del sector privado se encuentran el incremento de los recursos tributarios generados por la renta.
6	F	El financiamiento basado en proyectos es más recomendable cuando se espera una demanda estable y a largo plazo. Los contratos de corto plazo y una demanda fuerte no son condiciones ideales para este tipo de financiamiento, que se basa en la capacidad del proyecto para generar flujos de efectivo futuros.
7	V	El financiamiento de proyectos está diseñado para distribuir los rendimientos y los riesgos de manera más eficiente que la estructura tradicional, ya que en la estructura tradicional los acreedores consideran el patrimonio total de la firma promotora como garantía suficiente para respaldar el servicio de deuda.
8	V	El apalancamiento es un mecanismo que permite a las empresas aumentar la rentabilidad potencial al utilizar deuda para financiar inversiones. Sin embargo, también conlleva riesgos, ya que incrementa la exposición a la deuda.

Pregunta Respuesta Retroalimentación

- 9 F La rentabilidad del accionista se calcula generalmente como el Retorno sobre el Patrimonio (ROE), que es la utilidad neta dividida por el patrimonio. No es el producto de la utilidad neta y el patrimonio, sino la relación entre estos dos valores.
- 10 V El identificar el costo de capital permite medir los costos financieros de una empresa y tener un punto de referencia sobre el cual decidir la rentabilidad aceptable.

Ir a la autoevaluación





5. Referencias bibliográficas

Alianza en Energía y Ambiente con la Región Andina (2016). *Fuentes de Financiamiento con Instrumentos Dedicados a Energía Sostenible en Zonas Rurales de Ecuador*. Ecuador. https://energiayambienteandina.net/pdf/Programa_AEA/5.%20Directorio%20Fuentes%20de%20Financiamiento%20Ecuador.pdf

Amendaño, E. (2018). *Propuesta de gestión del recurso hídrico de la vertiente La Merced para el desarrollo sostenible, provincia de Pichincha, cantón Mejía, parroquia Cutuglagua*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/d09178e2-ab50-43fd-bc8c-554f2539dfa1/download>

Betancourt, D. F. (30 de junio de 2017). *Indicadores de gestión: Definición, elaboración e interpretación con ejemplo práctico*. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/indicadores-una-guia-incompleta>

Chaves, E. (2008). Valoración del agua en la cuenca del río Tempisque: un ejemplo sobre el método de valoración contingente. *UNICIENCIA* 22, 19-31. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5381381.pdf>

Comunidad Mujer (2018). *Guía para la elaboración de proyectos con perspectiva de género*. Chile. https://comunidadmujer.cl/wp-content/uploads/2022/04/GuiaProyectos_2018web_PP.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2014). *Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores*. Colombia. https://www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf



Garduño, G. y Madrigal, S. (2016). *Informe de consultoría sobre el Marco Lógico elaborado para la Dirección General de Corredores Biológicos*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. <https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/pdf/PROFORCO/46-Informe-Marco-Logico.pdf>



Hernández Gutiérrez, D. N., López Calvajar, G. A., Gutiérrez Rodríguez, F. Á., Quintero Rodríguez, J. C., & Díaz Fach, M. A. (2022). *Gestión de proyectos con enfoque de marco lógico*. Editorial Universo Sur. <https://repositorio.umet.edu.ec/bitstream/67000/254/1/Gesti%C3%B3n%20de%20proyectos.pdf>



Instituto Nacional de Bosques (2007). *Estudio de mercado de servicios ambientales*. Guatemala. https://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2794/technical/S-PPD-101-04-R1-M-Estudio-de-mercado.pdf

Lamas, M. (1999). Usos, dificultades y posibilidades de la categoría género. *Papeles de Población*, 5(21), 147-178. <https://www.redalyc.org/pdf/112/11202105.pdf>

Larrea, S. (2015). *Herramientas metodológicas para transversalizar el principio de igualdad y no discriminación en razón de género en los proyectos de inversión pública*. Consejo Nacional para la Igualdad de Género. <https://www.igualdadgenero.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/Herramientas-proyectos-V2-CJM-18-05-15.pdf>

Ministerio de Agricultura (2013). *Marco lógico para el proyecto REDD*. Perú. https://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2995/Technical/MarcoLogico-EstrategiaREDD%20RED-PD%2003311%20Rev.pdf

Ministerio del Ambiente (2013). *Fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades ante los efectos adversos del cambio climático con énfasis en seguridad alimentaria, en la provincia de Pichincha y la cuenca del río Jubones*. Ecuador. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/07/FORECCSA.pdf>

Ministerio del Ambiente (2014). *Catálogo Categorización Ambiental Nacional*. Ecuador. http://maetrasparente.ambiente.gob.ec/documentacion/Cat%C3%A1logo_Categorizaci%C3%B3n_Ambiental_Nacional_028.pdf

Miranda, J. (2012). *Gestión de proyectos: Identificación-Formulación, evaluación financiera, económica, social, ambiental*. (7a ed.) Bogotá, Colombia, MM Editores. Murgibe (2015). Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género. <https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPT04/Temas/Material.pdf?hash=5dbc2547ee848b10042124b375dcdbd&idioma=EU>

Murgibe (2015). Cómo planificar un proyecto desde la perspectiva de género. <https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPT04/Temas/Material.pdf?hash=5dbc2547ee848b10042124b375dcdbd&idioma=EU>

Rodríguez, R. (2020). *Evaluación de impacto ambiental*. Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/files/original/d930acdd9b69ee79624f10d948d22110.pdf>

Sauad, J. J. (2012). *Formulación y evaluación de proyectos con enfoque ambiental*. Universidad Nacional de Salta. https://feparunsa.files.wordpress.com/2012/04/mt_fepar_20124.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2012). *Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable*. Ecuador. <https://>

www.secretariadelamazonia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/1-Estructura-y-guia-de-presentacion-para-proyectos.pdf

Secretaría Técnica Planifica Ecuador (2018). *Los enfoques de igualdad en la planificación local*. Ecuador. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/08/Documento-Enfoques-de-Igualdad-final.pdf>

Videos:

Auditoría Superior del Estado de Guanajuato. (6 de noviembre de 2018).

Video tutoriales ASEG, Lógica Vertical y Horizontal [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BZY0uG50Os8>

Dávila E. D. (16 de octubre de 2017). *Proyección de la población futura* [Archivo de Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=5d_Y5dluJD4&

EduCaixa (22 de octubre de 2015). *MODELO de NEGOCIO: ¿Cómo definir mi producto o servicio?* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=OHRIXWQxL44>

Facultad de Estudios a Distancia UMNG. (27 de octubre de 2014). *Proyección de demanda por promedio simple y regresión lineal* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=6V8ftP9Sgas>

Gómez, A. (2019). *Estudio de mercado - Parte 1 Análisis de la oferta* [Archivo de Vídeo]. Coursera. <https://ja.coursera.org/lecture/formulacion-evaluacion-proyectos-ingenieria/estudio-de-mercado-parte-1-analisis-de-la-oferta-pWPZb>

Ingenio Empresa. (21 de junio de 2018). *Cómo hacer un análisis de involucrados* [Archivo de Vídeo]. YouTube. https://es.educaplay.com/juego/5214543-analisis_de_involucrados.html

Ingenio Empresa. (21 de junio de 2018). *Desarrollo de un proyecto con la Metodología de Marco Lógico en 10 pasos* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hzlsxXPeCwU>



Solis Karolys, M. E. (30 de mayo de 2016). *Cálculo de indicadores financieros a partir de los Flujos de Efectivo en un proyecto de inversión* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Qhuk37ArQ9U>



Subsecretaría de Ambiente de la Nación. (15 de octubre de 2019). *¿Qué es la evaluación de impacto ambiental?* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jisvo36793U&feature=youtu.be>

