



Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Programa de Posgrado

T e s i s

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DEL  
ENFOQUE DE EQUIDAD DE GÉNERO EN PROGRAMAS DE  
GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO APATLACO

que para obtener el grado de  
Maestría en Ciencias del Agua  
(Gestión Integral del Agua de Cuencas y Acuíferos)  
presenta  
Lydia Meade Ocaranza

Tutor: Dra. Daniso Freitas Soares de Moraes

Jiutepec, Morelos

2010





**Instituto Mexicano de Tecnología del Agua**

**Programa de Posgrado**

**T e s i s**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DEL  
ENFOQUE DE EQUIDAD DE GÉNERO EN PROGRAMAS DE  
GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO APATLACO**

que para obtener el grado de

**Maestría en Ciencias del Agua**

**(Gestión Integral del Agua de Cuencas y Acuíferos)**

presenta

**Lydia Meade Ocaranza**

Tutor: Dra. Denise Freitas Soares de Moraes



Con fundamento en los artículos 21 y 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor y como titular de los derechos moral y patrimoniales de la obra titulada "PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INCLUSIÓN DEL ENFOQUE DE EQUIDAD DE GÉNERO EN PROGRAMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO APATLACO", otorgo de manera gratuita y permanente al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, autorización para que fijen la obra en cualquier medio, incluido el electrónico, y la divulguen entre su personal, estudiantes o terceras personas, sin que pueda percibir por tal divulgación una contraprestación.

**LYDIA MEADE OCARANZA**

Tuxtla, Mor., 12 noviembre del 2010

Lugar y fecha



Firma



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por llenar mi vida de constantes bendiciones.

A mi madre y hermanos  
Por su amor y apoyo que me han dado siempre que lo he necesitado.

A mi compañero Hugo Francisco y a mi hija Serly  
Ustedes son y serán siempre mi motivación para superarme en la vida.

A mi Directora de Tesis, Dra. Denise F. Soares de Moraes.  
Por darme la oportunidad y la confianza para llegar hasta aquí, por su valiosa dirección, consejos y constancia para el logro del presente trabajo.

A los miembros del Jurado de Examen de Grado, M.C. Jorge A. Hidalgo Toledo, Dr. Sergio Vargas Velázquez y M.E. Eduardo Francisco Donath de la Peña.  
Por sus valiosas aportaciones, comentarios y sugerencias que permitieron mejorar la presentación de la tesis.

A la Comisión Nacional del Agua e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua por brindarme la oportunidad de concluir mis estudios de maestría.

*"Transversalizar la perspectiva de género es el proceso de valorar las implicaciones que tiene para los hombres y para las mujeres cualquier acción que se planifique, ya se trate de legislación, políticas o programas, en todas las áreas y en todos los niveles. Es una estrategia para conseguir que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, al igual que las de los hombres, sean parte integrante en la elaboración, puesta en marcha, control y evaluación de las políticas y de los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, de manera que las mujeres y los hombres puedan beneficiarse de ellos igualmente y no se perpetúe la desigualdad. El objetivo final de la integración es conseguir la igualdad de los géneros." (Tobar, 2008, pág. 2).*



## INDICE

### Introducción

#### 1. Marco Conceptual

- 1.1 El enfoque de equidad de género
- 1.2 La participación social
- 1.3 La sustentabilidad
- 1.4 La cuenca hidrográfica
- 1.5 La gestión integrada de los recursos hídricos

#### 2. La Región de estudio: Cuenca del Río Apatlaco

##### 2.1 Marco Regional

##### 2.2 El Estado de Morelos

- 2.2.1 Características y Uso del Suelo
- 2.2.2 Condiciones Geológicas y Geomorfológicas

##### 2.3 La Cuenca del Río Apatlaco

- 2.3.1 Ubicación
- 2.3.2 Población
- 2.3.3 Población Económicamente Activa
- 2.3.4 Orografía
- 2.3.5 Clima
- 2.3.6 Hidrografía

##### 2.4 Problemática de la Cuenca

#### 3. Propuesta Metodológica

##### Mapa metodológico

- 3.1 Paso 1. Formulación del Contexto,
- 3.2 Paso 2. Diagnóstico Comunitario de la Cuenca
- 3.3 Paso 3. Sensibilización y Capacitación
- 3.4 Paso 4. Difusión y Seguimiento

#### 4. Conclusiones

#### Bibliografía



## INTRODUCCIÓN

El río Apatlaco como todos aquellos que circulan por donde se han establecido localidades urbanas a los largo del país, está sujeto a sobreexplotación, invasiones y contaminación tanto por residuos sólidos, como por descargas de aguas negras sin tratamiento. La ciudad de Cuernavaca ha crecido rápida y desordenadamente desde mediados de los años 80's del siglo pasado, conurbándose con los municipios de Jiutepec, Temixco, Xochitepec y a últimas fechas con el de Emiliano Zapata. Lo anterior ha dado como resultado, que en la cuenca del río Apatlaco que atraviesa a la ciudad se asiente más de la mitad de la población y de la actividad económica del estado.

La cuenca y de manera especial el propio río Apatlaco presentan un alto grado de contaminación por efecto de la descarga de aguas residuales urbanas, industriales y agrícolas, en particular las de las zonas metropolitanas de Cuernavaca y Jojutla; así como por el depósito inadecuado y el arrastre de desechos sólidos en los cauces y barrancas; también se aprecia un fuerte problema de azolvamiento y pérdida de suelo fértil por efecto del arrastre de sólidos en suspensión derivados de la erosión causada por el proceso de deforestación, malas prácticas agrícolas, ganaderas y del cambio indiscriminado del uso del suelo.

Sin embargo, a pesar de que la calidad del agua del río Apatlaco es la consecuencia más visible del mal uso que se ha hecho del recurso, subyacen en la problemática otras circunstancias que no son tan visibles o espectaculares, pero sí son de suma importancia. Todo esto obstaculiza el desarrollo sustentable de la cuenca y magnifica los problemas de salud y pobreza extrema en las zonas marginadas tanto rurales, como periurbanas.

En un ejercicio participativo, realizado para la elaboración del Plan Estratégico para la Recuperación de la Cuenca del Río Apatlaco, se identificaron siete problemáticas que, a juicio de los participantes, son las prioridades a resolver en la Cuenca:

- 1) Disminución de la calidad y cantidad de agua en la Cuenca;
- 2) Deterioro de los recursos bosque y suelo;
- 3) Crecimiento urbano desordenado;
- 4) Rezagos sociales y económicos;
- 5) Pobreza extrema e insalubridad;
- 6) Deficiencias en la cultura ambiental, capacitación productiva, comunicación y participación social; y
- 7) Insuficiencias en el monitoreo y la investigación ambiental.

Como se puede observar, la participación social está considerada como parte de la sexta prioridad de las siete establecidas. En ella señalan que tanto en poblaciones urbanas como en las rurales no existe una cultura de cuidado del medio ambiente que provoca el uso ineficiente del agua y la contaminación de ríos



y barrancas. Lo anterior muestra la necesidad de implementar programas de comunicación y participación ciudadana permanente; sistemas de vigilancia para que se respete la legislación ambiental vigente, y establecer un sistema de seguimiento y evaluación sustentado en una batería de indicadores ambientales.

En estas estrategias no se menciona la equidad de género, ni la importancia que tiene en la elaboración de las estrategias para la solución de la problemática del río Apatlaco, la visión que puedan tener los grupos minoritarios, entre los que se encuentra la mujer, aunque paradójicamente un poco más de la mitad de los habitantes de la cuenca son mujeres.

Figura 1: Deficiencias en la Cultura Ambiental, Capacitación Productiva, Comunicación y Participación Social



Fuente: Plan estratégico para la recuperación ambiental de la cuenca del río Apatlaco, p. 360.

La perspectiva de equidad de género dentro de la gestión ambiental, brinda instrumentos y herramientas que clarifican y permiten comprender el rol o papel de los diferentes actores sociales (hombres/mujeres) y la forma en que éstos interactúan para su producción y reproducción con el medio natural y social. Reconocer estas asignaciones sociales es fundamental para comprender y estimar el uso de los recursos naturales y los impactos sobre el entorno.

Dado que el enfoque de equidad de género es una construcción social, con dicho enfoque es posible analizar las relaciones existentes al interior de los grupos sociales, entre ellos, así como las diferencias socialmente determinadas en un contexto dado, lo que permite incidir en un cambio hacia relaciones más equitativas entre los seres humanos.

Asimismo el enfoque de equidad de género reivindica la especificidad de los grupos sociales que componen las poblaciones, ya que dichos grupos no son homogéneos, sino que manifiestan una gran diversidad en cuanto a sexo, clase



social, etnia, edad, categorías ocupacionales, sistemas de producción y espacios ecogeográficos, entre otros

Pese a que la promoción de la equidad de género no figure como una de las acciones estratégicas a desarrollar en la cuenca del Apatlaco, existe una diferencia importante en el papel de las mujeres en términos de tareas, responsabilidades, tipo de vinculación y percepciones con respecto al recurso. En una zona en donde predomina la tradición campesina, y en donde al mismo tiempo hay una cierta movilización de los hombres para las actividades agrícolas, la mujer tiene asignado un papel muy específico en las tareas del hogar.

En la cuenca, la mujer es quien cumple las funciones más importantes para el abastecimiento de la casa, en concreto del agua para uso doméstico. Además, en las colonias populares la mujer es importante porque es quien se encarga de pagar el agua, además de ser la responsable de cómo se utiliza el mayor volumen de agua en los hogares. Es decir, la situación del agua y el género resulta demasiado familiar: las mujeres trabajan para conseguir agua para cubrir las necesidades del hogar, mientras que los hombres toman las decisiones acerca de la gestión y el desarrollo de los recursos hídricos a nivel tanto local como nacional. De esa manera, los proyectos, programas y políticas que inciden sobre las desigualdades de género enriquecerán tanto la gestión de los recursos hídricos como las oportunidades de desarrollo humano tanto para los hombres como para las mujeres

En virtud de la severa problemática ambiental en la cuenca del Apatlaco, el Gobierno del estado de Morelos solicitó al Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Balsas en su 30ª Sesión, realizada el 30 de mayo de 2007 en la ciudad de Oaxaca, Oaxaca, la instalación de la Comisión de Cuenca del Río Apatlaco conforme a la Ley de Aguas Nacionales, misma que fue aprobada en su Acuerdo Séptimo por unanimidad.

El 12 de septiembre de 2007, en la Hacienda "San Antonio del Puente", en Xochitepec, se llevó a cabo la instalación de la Comisión de la Cuenca del Río Apatlaco, la cual tiene como objeto: "Coadyuvar en la recuperación ambiental de la Cuenca del Río Apatlaco, reconociendo como eje central el recurso agua, mediante la formulación y ejecución de programas y acciones para incidir en la mejor administración de la aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la recuperación de la Cuenca".

Es de destacarse que esta es la primera Comisión de Cuenca que se instala en el país, desde la modificación a la Ley de Aguas Nacionales, en la cual participan las autoridades del sector Federal (SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SE, SAGARPA y Salud, así como los Alcaldes Municipales de Cuernavaca, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Jojutla, Puente de Ixtla, Temixco, Tlaltizapán, Xochitepec, y Zacatepec, usuarios de las Aguas Nacionales, así como de las organizaciones sociales comprometidas con este importante proyecto ambiental.



Es importante señalar que apenas 11 de los 71 integrantes de la Comisión de Cuenca son mujeres, si bien es cierto que la participación no sólo se puede medir con base en cuotas de género, sí es un indicador de los pocos espacios que tienen las mujeres para expresar y poner en la mesa de discusión sus experiencias en el manejo del agua, y por lo tanto sus propuestas de solución a la problemática.

Para lograr que los procesos de gestión y manejo de cuencas hidrográficas se den en un marco de equidad de género y sostenibilidad, las instituciones y las Comisiones de Cuenca deben promover acciones de sensibilización que involucren a hombres y mujeres, con el propósito de lograr una participación equitativa, mayor acceso de las mujeres a la toma de decisiones y mayor representación en cargos relevantes dentro de las estructuras organizativas.

Esta tesis tiene como objetivo contribuir a la promoción de procesos más equitativos y sustentables en la cuenca del Río Apatlaco. Está constituida por 4 capítulos. El primero se refiere al marco conceptual, cuyo propósito es explicitar los los conceptos en los que se fundamenta esta propuesta, entre ellos enfoque de equidad de género, participación social, sustentabilidad, cuenca hidrográfica y gestión integrada de los recursos hídricos.

En el capítulo dos se presenta una breve descripción de las principales características fisiográficas del estado de Morelos y en particular de la cuenca del río Apatlaco, así como algunos elementos socioeconómicos que explican la problemática en torno al agua en la cuenca.

Por su parte, en el capítulo tres se desarrolla una propuesta metodológica, para que existan elementos suficientes que propicien y le den alguna probabilidad de éxito a la inclusión de género en la Gestión Integral del agua. Esta propuesta está dividida en: Formulación del contexto; Diagnóstico comunitario en la cuenca; Sensibilización y capacitación; y difusión, seguimiento, evaluación, monitoreo y elaboración de materiales de comunicación.

Por último, en el capítulo cuatro se presentan las conclusiones obtenidas en el desarrollo del presenta trabajo, donde destacan la importancia de la inclusión del enfoque de género en la solución de problemáticas socioambientales, particularmente en la elaboración del programa de gestión integral de la cuenca del río Apatlaco.

La contribución de la tesis al desarrollo sustentable de la cuenca del Río Apatlaco reside en el diseño de la propuesta metodológica referente a la inclusión de equidad de género en Programas de Gestión en la Cuenca. Es un instrumento estratégico para acompañar, direccionar y orientar los procesos de gestión y planificación de las autoridades, dando consistencia en la aplicación coherente de la normatividad de manera articulada con los procedimientos técnicos necesarios y



las políticas de gobierno, siguiendo un ciclo lógico de gestión (Diagnóstico, planificación, capacitación, difusión, ejecución, seguimiento y evaluación).

La propuesta está organizada para que al seno de la Comisión del Río Apatlaco, se puedan incorporar al proceso de gestión del recurso un conjunto de pasos a seguir y sean orientados a incidir en dos niveles, por un lado se busca que los usuarios de las aguas nacionales, especialistas del sector de agua y saneamiento, facilitadores del enfoque de equidad de género, empleados públicos y personal, hombres y mujeres de instituciones no gubernamentales y otros expertos en desarrollo con interés en la cuenca, promuevan el enfoque de género, adquieran conocimientos básicos y herramientas de planeación para emprender acciones hacia la equidad entre hombres y mujeres en sus proyectos, programas y políticas relacionados con el agua. Por otro lado, se considera que las mismas metodologías pueden ser llevadas al seno de los municipios y de las propias comunidades, de tal suerte que los actores sociales participen en las propuestas de solución, con lo que se logra el apropiamiento de éstas y su continuidad, independientemente de los cambios de los funcionarios públicos.

La elaboración de Planes de Acción con la incorporación de un enfoque de género constituye un punto central para avanzar hacia la equidad de género en la gestión integral de los recursos hídricos, ya que es imprescindible conocer las características, necesidades e intereses de usuarios y usuarias de estos servicios para diseñar e implementar programas de acción que efectivamente contribuyan no sólo a un mejor aprovechamiento de este recurso, sino también a eliminar las brechas de género que pudieran existir en la utilización y distribución del mismo.

La perspectiva de equidad de género dentro de la gestión ambiental, brinda instrumentos y herramientas que clarifican y permiten comprender el rol o papel de los diferentes actores sociales (hombres/mujeres) y la forma en que éstos interactúan para su producción y reproducción con el medio natural y social. Reconocer estas asignaciones sociales es fundamental para comprender y estimar el uso de los recursos naturales y los impactos sobre el entorno y, de esa manera, contribuye a construir procesos de sustentabilidad hídrica y ambiental.



## 1. MARCO CONCEPTUAL

La perspectiva de equidad de género dentro de la gestión ambiental, brinda instrumentos y herramientas que clarifican y permiten comprender el rol o papel de los diferentes actores sociales (hombres/mujeres) y la forma en que éstos interactúan para su producción y reproducción con el medio natural y social. Reconocer estas asignaciones sociales es fundamental para comprender y estimar el uso de los recursos naturales y los impactos sobre el entorno.

La metodología propuesta en esta tesis pretende ayudar a respaldar los esfuerzos de quienes intentan transversalizar la perspectiva de género en sus programas y proyectos y quienes buscan mejorar su conocimiento y sus destrezas de género y GIRH. Los conceptos claves en los que se basa la propuesta metodológica son:

**El enfoque de equidad de género** como instrumento de análisis, intervención y acción para impulsar relaciones más justas y equitativas entre mujeres y hombres. En el análisis del enfoque de equidad de género se priorizarán las categorías: género; acceso y control de los recursos diferenciado por sexo; necesidades prácticas y estratégicas de género.

**La participación social** como una estrategia para que los grupos sociales con distintas necesidades e intereses puedan acceder a los procesos de toma de decisiones en el sector hídrico.

**La sustentabilidad** como una estrategia para el uso racional de los recursos naturales, la promoción de la equidad social y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con respeto a la naturaleza y las futuras generaciones.

**La cuenca hidrográfica** como espacios geográficos donde las personas comparten el espacio, sus identidades, tradiciones y culturas, socializan y trabajan en función de la disponibilidad del recurso.

**La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH)** como un proceso sistemático de desarrollo sostenible, asignación y seguimiento de los recursos hídricos.

Enseguida se hará un acercamiento a cada uno de los conceptos descritos.

### 1.1 EL ENFOQUE DE EQUIDAD DE GÉNERO

El enfoque de equidad de género parte de la premisa de que esta categoría es una construcción social. Con dicho enfoque es posible analizar las relaciones existentes al interior de los grupos sociales, entre ellos, así como las diferencias socialmente determinadas en un contexto dado, lo que permite incidir en un



cambio hacia relaciones más equitativas entre los seres humanos. La construcción de la equidad de género reconoce la situación de subordinación de las mujeres y plantea el incremento de su autonomía desde cuatro ámbitos: física, económica, política y sociocultural (Vega Ugalde, 1998; SENDAS, 1998).

La autonomía física se refiere al poder de decisión de las mujeres sobre su cuerpo, su sexualidad y su reproducción. La autonomía económica reivindica el acceso, control y beneficio sobre los recursos productivos. La autonomía política demanda acceso y poder de decisión femenina en los espacios de participación y representación social y finalmente, pero no menos importante, la autonomía sociocultural se refiere al poder de decisión de las mujeres frente a lo establecido socialmente (SENDAS, 1998).

Asimismo el enfoque de equidad de género reivindica la especificidad de los grupos sociales que componen las poblaciones, ya que dichos grupos no son homogéneos, sino que manifiestan una gran diversidad en cuanto a sexo, clase social, etnia, edad, categorías ocupacionales, sistemas de producción y espacios ecogeográficos, entre otros. Estar atentos a la diversidad implica identificar las diferentes experiencias y perspectivas de cada uno de los actores sociales y retomarlas para que contribuyan al diseño, implementación y evaluación de los programas y proyectos. Tampoco podemos hablar de la mujer en abstracto en el enfoque de género, sino especificar a qué mujeres no estamos refiriendo, pues a partir de ello se construyen sus demandas e intereses (Aguilar y colabs., 1999).

A partir de este enfoque, al mirar diferencialmente las relaciones que establecen varones y mujeres con los recursos ambientales, es posible comprender algunas de las variadas maneras en que tales recursos son manejados socialmente y las prácticas de producción y de reproducción social presentes en cada contexto específico. En consecuencia, se reconoce como prioritario desarrollar estudios que analicen no sólo los impactos de los cambios ambientales sobre las sociedades humanas sino también los patrones de relaciones sociales presentes en la producción de esos cambios, para luego implementar acciones que alivien la presión sobre los recursos naturales y cautelen un manejo sustentable.

Se propone asimismo que el factor de género no sólo debe tenerse en cuenta al planificar el manejo de los recursos ambientales a nivel local, sino también en relación con las tendencias globales y cómo éstas inciden en la situación social de las mujeres y de los varones. Asimismo, el análisis de género contribuye a la interpretación de los cambios que van surgiendo en las relaciones género-medio ambiente, de acuerdo a los procesos económicos y políticos que se van gestando y a las negociaciones y consensos que se establecen.

Respecto a las orientaciones de políticas, desde esta perspectiva se sostiene que no son suficientes los programas y proyectos dirigidos a mujeres, sino que el conjunto de acciones de desarrollo debe contribuir a la equidad, por lo que también debe involucrar a los varones. En este sentido, en la concepción e implementación de políticas sobre género-medio ambiente en el contexto de un



proceso de sustentabilidad, las mujeres no deberían ser consideradas sólo como un "recurso" para la conservación y mejoramiento del medio ambiente, para la transmisión de una nueva cultura ambiental o para el éxito de los proyectos. Por ejemplo, si el trabajo y el conocimiento de las mujeres rurales se utilizan en la reforestación para controlar la erosión, pero no tienen ninguna injerencia sobre el uso, el manejo y la propiedad de los árboles y de la tierra recuperada, sólo se beneficiarán de modo marginal y no de acuerdo al esfuerzo realizado.

Considerar a las mujeres sólo como un recurso conduce a que los programas de desarrollo encierren muchas veces importantes discrepancias entre las necesidades, tanto prácticas como estratégicas, de las mujeres (Moser, 1989) y los requerimientos para preservar el medio ambiente. Asimismo, la aplicación del enfoque de género en el diseño de las políticas ambientales y económicas permite identificar y disminuir el impacto diferencial de éstas sobre mujeres y varones, las que generalmente se plantean con el falso supuesto que sus efectos son iguales para ambos. Además, la concepción de las políticas públicas desde la perspectiva de género enfrenta una constante tensión entre el "ser" y el "deber ser", en tanto, por una parte, implica reconocer, valorar y potenciar los papeles que desempeñan las mujeres en cada contexto específico y sus aportes al desarrollo y, por otra parte, superar la rigidez de la división de los roles y la exclusión y subordinación que las afecta para poder alcanzar la equidad y la sustentabilidad.

Debido a esto, el desafío consiste en encontrar conceptos y estrategias de desarrollo que beneficien tanto la posición de las mujeres en relación a los varones como la calidad de vida de la población y el medio ambiente, de manera sinérgica e integral, en el entendido que los beneficios se reforzarán entre sí. La preocupación radica en cómo lograr que proyectos de manejo adecuado de los recursos naturales o de reducción de impactos negativos de la degradación contribuyan a la vez a que las mujeres ganen en autonomía y mejoren su condición social de género. De todas maneras, es importante identificar cuándo la igualdad de género y la protección del medio ambiente pueden situarse simultáneamente como objetivos en las intervenciones de desarrollo y cuándo no.

La perspectiva también pretende contribuir metodológicamente a la planificación e implementación de programas y proyectos de desarrollo. Por una parte, se destaca la necesidad que estos procesos tengan un carácter consultivo y participativo donde las mujeres, además de los varones, contribuyan a la elaboración de los diagnósticos y de las propuestas, de modo que se comprometan cotidianamente con la sustentabilidad a la vez que se profundiza la democracia. Por otra parte, junto con la adopción y la traducción a la especificidad de la problemática ambiental de la planificación de género en el desarrollo se ha comenzado a elaborar indicadores, que captan la interrelación en ciertos casos concretos, y que permiten diagnosticar situaciones para posteriormente evaluar las acciones emprendidas, así como para incorporar el enfoque durante la ejecución de los proyectos.



En el momento de concretizar, antes de poder diseñar estrategias y adoptar instrumentos para revertir y evitar el deterioro del entorno, los políticos y planificadores requieren informaciones fiables sobre el estado del medio ambiente, las presiones a las que está sometido, el origen de éstas y su impacto sobre la población. Algo similar ocurre respecto a la situación y condición de las mujeres y los varones al momento de diseñar una política de género.

Enseguida se plantea los conceptos claves del enfoque de equidad de género para la gestión de los recursos hídricos, a saber: a) género; b) acceso y control de los recursos diferenciado por sexo; c) necesidades prácticas y estratégicas de género.

### **a) Género**

Se refiere a los roles, derechos y responsabilidades diferentes de los hombres y las mujeres, así como a la relación entre ellos. Género no se refiere simplemente a las mujeres o los hombres, sino a la forma en que sus cualidades, conductas e identidades se encuentran determinadas por el proceso de socialización. El género generalmente se asocia a la desigualdad tanto en el poder como en el acceso a las decisiones y los recursos. Los roles diferentes de las mujeres y los hombres se encuentran influenciados por realidades históricas, religiosas, económicas y culturales. Dichos roles y responsabilidades pueden cambiar, y de hecho cambian, a través del tiempo.

El uso del término “género” reconoce asimismo la intersección de la experiencia de discriminación y violaciones de los derechos humanos de la mujer, no solamente en razón de su género sino también de otras relaciones de poder determinadas por su raza, etnicidad, casta, clase, edad, capacidad/discapacidad y una multiplicidad de otros factores, entre ellos su condición de indígena.

Las mujeres y los hombres son definidos de maneras diferentes en distintas sociedades; las relaciones que comparten constituyen lo que se conoce como relaciones de género. Las relaciones de género constituyen y son construidas por un abanico de instituciones, tales como: la familia, los sistemas legales o el mercado. Las relaciones de género son relaciones de poder jerárquicas entre las mujeres y los hombres y tienden a poner a la mujer en desventaja. Estas jerarquías a menudo son aceptadas como “naturales”, pero constituyen relaciones socialmente determinadas, basadas en factores culturales y sujetos a cambios a través del tiempo. Las relaciones de género son dinámicas, se caracterizan tanto por el conflicto como por la cooperación y se encuentran mediatizadas por otros ejes de estratificación, tales como: casta, clase, estratificación, tales como: casta, clase, capacidad física o mental, edad y estado civil, o posición al interior de la familia.

Las diferencias de sexo - por ejemplo, la capacidad de dar a luz - se encuentran biológicamente determinadas y son diferentes a los roles de género, socialmente prescritos. Reconociendo lo anterior, el análisis de género es una manera



sistemática de abordar los impactos diferentes del desarrollo sobre las mujeres y sobre los hombres. El análisis de género exige desglosar la información por sexo y entender cómo está dividido y cómo se valora el trabajo. El análisis de género debe efectuarse en todas las etapas del proceso de desarrollo; debemos preguntar siempre de qué forma afectará una actividad, decisión o plan en particular a las mujeres de manera diferente que a los hombres (Parker, 1993).

Los géneros son grupos biosocioculturales, contruidos históricamente a partir de la identificación de características sexuales que clasifican a los seres humanos corporalmente. Ya clasificados se les asigna de manera diferencial un conjunto de funciones, actividades, relaciones sociales, formas de comportamiento y normas. Se trata de un complejo de determinaciones y características, económicas, sociales, jurídicas, políticas y psicológicas, es decir, culturales, que crean lo que en cada época sociedad y cultura son los contenidos específicos de ser hombre y ser mujer. (Lagarde, 1992).

#### **b) Acceso y control de los recursos:**

Las mujeres tienen múltiples roles que, por lo general, no son reconocidos social y económicamente. Estos roles implican un diferente acceso y control sobre los recursos ya juegan un rol fundamental en la producción, gestión y administración de los mismos, no necesariamente su peso e incidencia a la hora de las decisiones refleja esa situación.

En el caso por ejemplo, del relacionamiento de las mujeres en la agricultura, estas no tienen acceso a los servicios de apoyo, como el crédito para la compra de insumos, o la capacitación para el fomento de las tierras, de los recursos hídricos y de las aguas de riego. En muchos casos, las políticas y los programas de recursos hídricos han ido en detrimento de los derechos de las mujeres sobre tierras y aguas, como así también de su uso y aprovechamiento sostenible. Algunas acciones, como las de riego, habitualmente fracasan porque no consideran el desequilibrio existente entre hombres y mujeres en relación al derecho de propiedad, a la división del trabajo y a los ingresos. Aumentando el valor de la tierra, la irrigación produce cambios sociales que frecuentemente favorecen a los hombres. Sucede que el riego es considerado simbólicamente y culturalmente una actividad de hombres a pesar que son muchas las mujeres que participan en ella, y existe una percepción errónea de la distribución de las tareas productivas al interior de las unidades familiares campesinas que oculta el trabajo que realizan las mujeres. Estas condiciones hacen que en los proyectos de riego, en la definición de obras de infraestructura para mejorarlo, así como en la asignación de subsidios no se las consulte, y en general se las excluya de las decisiones y de los beneficios, potenciando la discriminación y la inseguridad que las afecta (Probst, K. 2003).

Los conceptos de energía y medio ambiente están íntimamente ligados con el de desarrollo sostenible, el uso, acceso y control de los recursos y el respeto hacia



todo lo que nos rodea. En este marco el medio ambiente, es entendido como el compendio de valores (recursos) naturales, sociales y culturales existentes en un lugar en un momento determinado, que influye en la vida material y psicológica de las personas y en el futuro de generaciones venideras.

Es necesario articular este concepto con el de desarrollo sostenible, definido como la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Excede los aspectos puramente ecológicos y precisos del equilibrio entre los procesos ambientales, sociales, económicos, políticos y culturales, respondiendo a una visión multidimensional del desarrollo, en la que son elementos claves la solidaridad intergeneracional y la equidad (incluida la de género), y que sitúa a la persona en el centro del proceso de desarrollo.

El desarrollo sostenible supone una apuesta por el cambio social y cultural, pero este proceso demanda la participación de todos los actores sociales de forma equitativa, tal y como recoge la Declaración de Río.

Se puede decir que las mujeres y los hombres tienen una relación diferente con el medio ambiente en virtud de la división por género del trabajo y del acceso y control de los recursos que tienen unas y otros, así como de su participación en la toma de decisiones en las cuestiones de la comunidad y, en concreto, en la gestión ambiental. Hombres y mujeres tienen también un impacto en el medio ambiente diferente debido precisamente a esas tareas socialmente asignadas y a su acceso y control de los recursos ambientales.

Tanto mujeres como hombres sufren la mayoría de los efectos nocivos del deterioro ambiental; sin embargo, estos efectos tienen un impacto diferente en hombres y mujeres, debido al grado de exposición a riesgos derivados de la vulnerabilidad biológica y social, así como de la condición y posición que ocupan unas y otros en la sociedad.

De igual manera, existen diferencias entre las propias mujeres y hombres según el contexto concreto de relaciones de género en el que se encuentran inmersos, el estilo de vida, el territorio, la estructura social y la interconexión entre los sistemas de género, edad, clase y etnia, por ejemplo. Pese a eso, y según un estudio de la CEPAL realizado por Nieves Rico (1998), se puede concluir que los efectos negativos del deterioro ambiental recaen especialmente en las mujeres pobres.

Transversalizar el enfoque de género en el medio ambiente significa que cualquier acción de desarrollo que pretenda fortalecer los beneficios ambientales de una comunidad debe contribuir a la equidad, debe promover la participación activa de mujeres y hombres, la mejora de la condición y posición de las mujeres y un reparto equitativo de los beneficios del desarrollo.



Las mujeres no pueden ser vistas sólo como víctimas de los cambios ambientales, también desempeñan un papel fundamental en la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales en sus funciones de consumidoras y educadoras y tienen una participación directa en la conservación y explotación de dichos recursos, aunque cuentan con serias limitaciones para acceder a ellos y controlarlos. (Gonsalves J. 2006).

Es, por lo tanto, importante hacer visible este protagonismo de las mujeres como productoras, usuarias, concededoras y administradoras del medio ambiente y también como agentes de degradación y daños ambientales. Todo ello está relacionado con los roles que se le han adjudicado socialmente tanto fuera como dentro del hogar. Sin embargo, y debido a la invisibilidad de los roles que desempeñan las mujeres, su participación en la toma de decisiones de los proyectos medio ambientales, todavía hoy, es marginal.

Tanto género como medio ambiente son cuestiones que cruzan transversalmente todos los ámbitos de la acción pública y de la planificación de desarrollo, además de estar íntimamente relacionadas entre sí. De ahí la importancia de potenciar la integración entre ambas.

Las relaciones de poder entre estos diferentes actores son influidas enormemente por el género, la clase, el grupo étnico y a menudo determinan quién puede tener acceso a un bosque y sus productos, quién administra los recursos hídricos en la comunidad, quién decide que los cultivos se planten y dónde, etc. Grupos como el de los pobres, social o políticamente excluidos, y las minorías étnicas a menudo son los más marginados y tienen limitado el acceso a la toma de decisiones sobre la administración y manejo de los ecosistemas y recursos. A menudo reciben poco o ningún beneficio. No obstante, algunas veces, los grupos marginados, incluidas las mujeres, tienen posibilidad de 'negociar' con aquellos que poseen acceso y poder en la toma de decisiones, su acceso a los recursos. Las cuestiones relativas al género son especialmente pertinentes. Configuran no solo las diferentes funciones y responsabilidades de las mujeres y los hombres, sino también las relaciones entre ellas y ellos, y cómo éstas afectan al acceso y control de los recursos naturales (Gonsalves J. 2006).

### **c) Necesidades Prácticas y estratégicas de Género**

Se refieren a la condición de mujeres y hombres, están relacionadas con situaciones de insatisfacción por carencias materiales como ser alimentación, vestimenta, vivienda, servicios básicos, agua, luz, salud, educación, trabajo, empleo, etc. Estas necesidades pueden ser satisfechas sin transformar los roles tradicionales de género, es decir se puede mejorar la condición, contar con alimentación, vivienda, etc.; sin cambiar la discriminación hacia las mujeres.



#### Necesidades prácticas:

- Son concretas y prácticas
- Son visibles
- Son cotidianas
- Son inmediatas
- Son sentidas por la familia, no sólo por la mujer.
- Se refieren a las condiciones materiales de la vida.

Por otra parte, los intereses estratégicos están enfocados en la posición; relacionados con el logro de la equidad, su satisfacción es más compleja por exigir una toma de conciencia y cambio en el comportamiento entre mujeres, entre hombres y entre hombres y mujeres en la vida cotidiana.

La no-satisfacción de las necesidades que pueden ser comunes para ambos, repercute de manera distinta sobre mujeres y hombres.

Comprender la diferencia entre necesidades prácticas e intereses estratégicos, permite entender las relaciones de género que se complejizan en el momento de incorporar otras variables que hacen a la condición de las personas como clase, edad, etnia, entre otras.

#### Intereses estratégico:

- Son abstractos.
- Son menos visibles.
- Se logran a mediano y largo plazo.
- Son ideológicos e influyen sobre actitudes, hábitos y estructuras de poder.
- Buscan una alternativa más igualitaria para hombres y mujeres.

Los planificadores y formuladores de política deberán tener en cuenta los principales aspectos relativos a las funciones asignadas socialmente a mujeres y a hombres y a sus distintas necesidades específicas. En efecto, si se desea alcanzar el desarrollo sostenible, las políticas de desarrollo deberán tener presente las disparidades existentes entre hombres y mujeres en el campo del trabajo, la pobreza, la vida familiar, la salud, la educación, el medio ambiente, la vida pública y las instancias de decisión.

En ese sentido, es fundamental que las propuestas de desarrollo contemplen una perspectiva estratégica, en donde los proyectos no estén solamente dirigidos a resolver demandas inmediatas. Encarar las necesidades básicas de alimentación, vivienda, salud y seguridad económica debe ser una estrategia esencial del desarrollo, sin embargo esto no es suficiente, hay que promover un cambio en las conductas, valores y actitudes de las mujeres y de los hombres que componen los tejidos sociales así como del conjunto de ideas que se mantienen sobre el género. Dicho cambio debe apuntalar el empoderamiento de las mujeres y de los marginados de los procesos de desarrollo (Soares Moraes y colabs., 2001).



## 1.2 LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

La participación no es un estado estático, es un proceso a través de lo cual las comunidades van alcanzando mayores niveles de poder de decisión e involucrándose más activamente en los proyectos de desarrollo. La variable fundamental en un proceso participativo es el incremento en el grado de decisión que los involucrados van adquiriendo, sea al interior de las organizaciones comunitarias o entre los sujetos sociales de las comunidades y los agentes externos, por lo que, si queremos autoevaluarnos con relación a la participación real de hombres, mujeres, niños y niñas con los cuales estamos trabajando, tendríamos no solamente que plantearnos la cuestión sobre el grado de participación de las gentes en cada uno de los momentos del proceso, sino preguntarnos quienes están decidiendo. La utilización de métodos participativos, al contribuir a incrementar los niveles de empoderamiento de las comunidades, también juegan un rol determinante en el desarrollo de su autoestima, ya que a partir de ellos sistematizan y revaloran su experiencia y conocimiento. Además de incentivar las comunidades a apoderarse de los procesos de identificación, análisis y solución de sus problemáticas, produciendo ellas mismas las informaciones necesarias; contribuir a la movilización y organización de los sujetos sociales en relación a las problemáticas que ellos consideran relevantes en su proceso de desarrollo; etc. Sin embargo, la utilización de métodos participativos no elimina la necesidad de búsqueda de informaciones en otras fuentes, tampoco de realizar investigaciones más profundas sobre la temática en cuestión; lo que sí contribuye es a determinar con mayor exactitud, donde se ubican las demandas de profundización de informaciones y hacia qué dirección hay que encaminar las búsquedas.

Tratar de involucrar las gentes de las comunidades en los procesos de desarrollo, refuerza y potencia la relación de los agentes externos con los actores sociales de las localidades, una vez que proporciona vínculos más estrechos y positivos entre todos los involucrados en las actividades, además de permitir la transferencia gradual de responsabilidades hacia los habitantes locales. El rol que debe desarrollar el agente externo en un evento participativo es el de facilitador, creando una atmósfera de confianza entre todos; siendo sensible al estado de ánimo de las gentes; permitiendo e incentivando que se expresen variadas formas de pensar, para compartirlas entre todos y contribuir al logro de consensos al momento de la toma de decisiones. La participación debe estar fundamentada en dos principios fundamentales: el diálogo y el respeto.

Todos los participantes: hombres y mujeres, ricos y pobres, indígenas, alfabetas y analfabetas, las diferentes generaciones, merecen de igual manera, la atención y el respeto y deben tener igualdad de oportunidades para expresar sus puntos de vista. Por ello el agente externo debe ser flexible, no intentar imponer sus opiniones, tener capacidad de escuchar, poseer capacidad de análisis y síntesis, ser creativo y encima de todo tener fe en las habilidades, conocimientos y



capacidades de las gentes. El éxito en los procesos que se pretenden participativos depende mucho del nivel de organización en el cual se encuentran los involucrados, de su flexibilidad y disponibilidad hacia cambios de actitud y métodos de trabajo.

*“La participación no es un estado fijo: es un proceso mediante el cual la gente puede ganar más o menos grados de participación en los procesos de desarrollo local. Por eso existe la denominada “escalera de participación”, la cual indica cómo es posible pasar gradualmente, de una pasividad casi completa (ser beneficiario) al control propio del proceso (ser actor del autodesarrollo) (Geilfus, F., 1997: 28).*

*En esta escalera, lo que determina realmente la participación, es el grado de decisión que tienen en el proceso. (...) Podemos subir paso a paso la escalera de participación. El éxito dependerá entre otras cosas: el grado de organización de la gente misma y de la disponibilidad de todos los actores” (Geilfus, F., 1997: 28).*

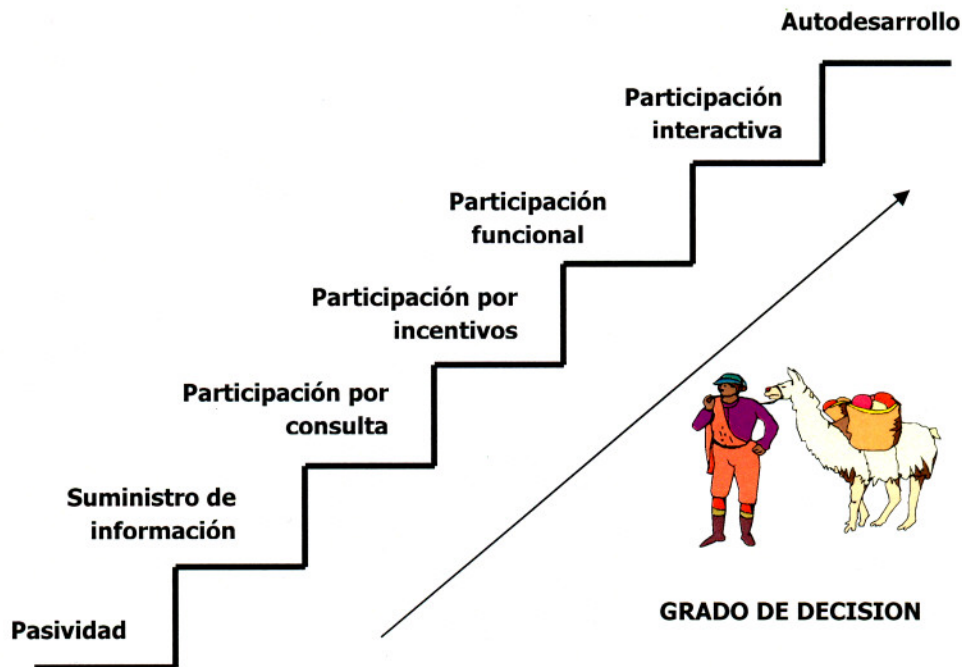


Figura 1. La escalera de la participación  
 Fuente: Geilfus, F., 1997: 28



**Pasividad:** las personas cuando se les informa; no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación del proyecto.

**Suministro de información:** las personas participan respondiendo a encuestas; no tiene posibilidad de influir ni siquiera en el uso de lo que se va a dar a la información.

**Participación por consulta:** las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista; esto sin tener incidencia sobre las decisiones que se tomarán a raíz de dichas consultas.

**Participación por incentivos:** las personas participan proveyendo principalmente trabajo u otros recursos (tierra para ensayos) a cambio de ciertos incentivos (herramientas, alimentos, etc.); el proyecto requiere su participación, sin embargo las personas no tienen incidencia directa en las decisiones.

**Participación funcional:** las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por el proyecto. No tienen incidencia sobre la formulación, pero se los toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades.

**Participación interactiva:** los grupos locales organizados participan en la formulación, implementación y evaluación del proyecto; esto implica procesos de enseñanza y aprendizaje sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva del proyecto.

**Auto-desarrollo:** los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios.

La participación deberá ir proponiendo que las comunidades vayan adquiriendo capacidades y habilidades en el sentido de proponer y decidir acerca del manejo que se pretende para su territorio. Para ello es fundamental que los habitantes estén involucrados en todo el proceso y se apropien de los conceptos, métodos e instrumentos utilizados, a fin de que puedan replicarlos en otras ocasiones, lo que implica un compromiso de capacitación. Sólo a partir de la consolidación de procesos participativos, intencionados hacia la autogestión comunitaria se puede pensar en propuestas de desarrollo diseñadas por las comunidades, en conformidad con sus costumbres, creencias, demandas, prioridades y capacidades, las cuales, desde luego, tendrían mucho más posibilidad de éxito que los proyectos tradicionales, elaborados por los tecnócratas del desarrollo, con la racionalidad de la modernidad.

Un gran reto de una real participación, vinculada al empoderamiento de las comunidades, es romper con los vicios del paternalismo y clientelismo, empezando a potenciar de manera efectiva los recursos humanos, culturales y naturales locales, de tal manera que, a partir de la negociación y consenso de propuestas por los actores sociales, definan su proyecto de desarrollo, que ciertamente estará fundamentado en el eje de la sustentabilidad y equidad.



### 1.3 LA SUSTENTABILIDAD

La noción de sustentabilidad se desarrolló originalmente en un marco biológico-físico, como una respuesta ante la toma de conciencia de la escasez de los recursos naturales. Desde el período de posguerra hasta los inicios de la década de los setenta la preocupación del mundo se centró en el crecimiento económico y en la acumulación de capital físico y financiero, constituyendo el progreso tecnológico el símbolo de este proceso. Pero en este estilo de desarrollo adoptado se subestimó la importancia de otros aspectos vitales como los recursos humanos y los sistemas natural, institucional y cultural (CEPAL, 1991). Frente a esta situación, en los años setenta comienzan los cuestionamientos, los debates y los estudios provenientes de diversas organizaciones que, como lo concluyó el Club de Roma, sostuvieron que el capital natural ya escaseaba, no era inagotable, y que incluso el desarrollo industrial podía deteriorar "sin retorno" los recursos ambientales existentes. Es así, como la necesidad de la sustentabilidad, limitada al sistema natural, comienza a incorporarse gradualmente al pensamiento y la planificación de los países con mayor preponderancia, en un primer momento, en los industrializados.

Actualmente esta noción se está aplicando en un contexto de mayor amplitud, lo que ha producido muchas veces confusión en su uso, puesto que las implicaciones de políticas que de ella se derivan, tal como se utilizó originalmente (stocks físicos aislados), no dan las señales correctas cuando son aplicadas en otro ámbito. Por esto, paulatinamente se ha ido elaborando una conceptualización más incluyente y comprensiva en la cual se consideran los aspectos sociales, políticos y económicos, además de los naturales, los que se integran en un objetivo común: el desarrollo sustentable.

De esta perspectiva inicial se va a pasar a mediados de la década de los ochenta al convencimiento de que los problemas del medio ambiente no pueden ser disociados de aquellos que se derivan del desarrollo. En consecuencia se comenzó a centrar la visión en la problemática que enfrentan los sectores más desprotegidos, entre los que se encuentran las mujeres.

En vista de la estrecha relación existente entre los problemas del medio ambiente y los de origen económico y social, no se puede hacer una distinción entre las dimensiones humana y ambiental del desarrollo, que se encuentran ligadas tanto por el conjunto de acciones y relaciones sociales que inciden sobre el sistema natural, como por los efectos de los cambios ambientales sobre las poblaciones.

Asimismo, existe la percepción de que la sociedad global se enfrenta, a principios de este siglo, al agotamiento de un estilo de desarrollo caracterizado por sus nocivos efectos para los sistemas naturales y su falta de equidad. En consecuencia, se hace evidente la necesidad de avanzar hacia un nuevo estilo de desarrollo, y por ende una nueva conceptualización de éste, basada en criterios de sustentabilidad y equidad.



La noción de sustentabilidad se ha ido ampliando desde su aplicación original en el ámbito biológico-físico hasta la referencia actual al equilibrio necesario entre los procesos ambientales, económicos, políticos, sociales y culturales, que responde a una visión sistémica y multidimensional del desarrollo, en la que la solidaridad intergeneracional, la equidad y las consideraciones a largo plazo aparecen como elementos insoslayables.

En este contexto, el conocimiento de las modalidades que asume la participación de los distintos grupos y sectores de mujeres en el desarrollo ha dado relevancia a la conexión entre las relaciones de género, el medio ambiente y la sustentabilidad. Además, en el proceso de transición para alcanzar este objetivo las mujeres aparecen como una fuerza que contribuye al logro de un manejo adecuado del medio ambiente y que también exigen una mejor calidad de vida y mayor equidad social. Pese a que la interrelación entre las mujeres, las relaciones de género y el ambiente es un tema de interés y de análisis emergente, ya es posible identificar distintas orientaciones teóricas en este ámbito. Para poder formular estrategias y políticas públicas, así como para adoptar instrumentos que permitan revertir y evitar el deterioro ambiental y, a la vez, una mayor equidad entre los distintos sectores sociales, se requiere un conocimiento más amplio de la situación de varones y mujeres y su relación con el estado del medio ambiente.

Las mujeres y los hombres tienen condiciones de vida y necesidades diferentes según el contexto cultural, económico, político, ideológico y ambiental en que se desarrollan. Esto debe reflejarse en las políticas públicas con la inclusión de la perspectiva de género, lo que se traduciría en introducir la cuestión de la equidad entre los sexos; no sólo en los métodos de análisis y de diagnóstico de la realidad social, que sirven de base para la lección y formulación de aquellas, sino también en los procedimientos de evaluación, reprogramación y desempeño global de las mismas. Y, lo que es más importante, en los mecanismos institucionales, formales e informales, que regulan la asignación de oportunidades y la distribución de cargas sociales entre los sexos, tanto en lo que toca a las estrategias de programas de política económica, como a las políticas sociales, la política de derechos y la distribución del poder. (Incháustegui Romo Teresa, en Revista de estudios de género. La Ventana, núm. 10, diciembre, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 1999).

Por ello, vincular el desarrollo sostenible y la gestión ambiental desde una perspectiva de género a las políticas públicas se convierte en una tarea compleja.

Partimos de que el desarrollo sostenible como principio, así como la equidad y la integralidad son los que sustentan la necesidad y la factibilidad de la incorporación del enfoque de equidad de género en las políticas públicas ambientales.

Tomamos como base el concepto de desarrollo sostenible, formulado en el Informe Brundtland, como aquel que nos permite satisfacer nuestras necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus



propias necesidades; añadiríamos también la concepción de Paolo Bifani (1997) del desarrollo sustentable como un proceso dinámico, que tiene como meta garantizar un mayor bienestar de las sociedades presentes y futuras. Para lograr esto, es necesario que lo abordemos como un sistema complejo, compuesto de múltiples dimensiones: cultural, social, política, económica y ambiental.

La necesidad de repensar el desarrollo para lograr también el bienestar de las generaciones futuras se ha evidenciado con la crisis de explotación de recursos naturales. El no considerar actualmente al medio ambiente como una fuente inagotable de recursos ha implicado una serie de procesos histórico-sociales de transformación del pensamiento, así como la incorporación de enfoques más allá de la dimensión económica. La pobreza, igualdad, equidad, vulnerabilidad de grupos, además de la compatibilidad entre desarrollo y medio ambiente, empoderamiento de los grupos sociales y concienciación, por parte de éstos, de las implicaciones de la interacción con el entorno inmediato, su medio ambiente y sus recursos naturales, son algunos de los conceptos que permanecen en el debate al igual que la necesidad de su incorporación del discurso a la práctica.

Para replantear el modelo de desarrollo se tendría que tener una visión clara y contundente de la relación sociedad-naturaleza. Revisar la parte de “sociedad”, implica reconocer una profunda diversidad más allá de las relaciones “hombre-naturaleza”, lo que evidencia un sesgo de género determinante en los patrones de acción-pensamiento. Es aquí donde cabe insertar como punto medular la perspectiva de género, ya que cuando nos acercamos a los problemas del medio ambiente nos encontramos que hombres y mujeres nos relacionamos de distinta manera con él, percibiéndolo de distintas formas, lo que ha generado posibilidades de acción diferenciada.

No se puede lograr un desarrollo sostenible sin que la parte de sociedad, en esta interrelación sociedad-naturaleza, no involucre y visualice las diferencias dentro de la diversidad: desde los aspectos particulares como el género (hombres y mujeres, jóvenes, niñas y adultos) y sus relaciones con el medio ambiente y los recursos naturales, la forma como lo percibimos, como lo aprehendemos, como lo transformamos; hasta el nivel colectivo (grupos de hombres y mujeres): cómo impactamos, usamos, nos beneficiamos del medio ambiente; así como el nivel social y cultural: nuestros patrones de producción y de consumo; y parámetros como la capacidad de carga de los ecosistemas y la resiliencia de los mismos frente a nuestros modelos de desarrollo.

Hacer estas distinciones nos lleva a reconocer la gama de posibilidades de solución y en esta medida se estarían generando opciones para modelos alternativos de desarrollo. No hay un desarrollo sustentable, pueden existir tantos desarrollos sustentables como posibilidades de concebirlos y concretarlos en las distintas realidades, bajo un contexto de interacciones planetarias.

Es en este sentido, donde el principio de equidad definido como aquello que pretende el acceso de las personas a la igualdad de oportunidades y al desarrollo



de la capacidad básica, lo que supone eliminar las barreras hacia las oportunidades económicas y políticas, así como hacia el acceso a la educación y servicios, de tal manera que las personas (hombres y mujeres de todas las edades, condiciones y posiciones) puedan disfrutar de dichas oportunidades y beneficiarse con ellas, las mujeres han sido relegadas y excluidas de la posibilidad de ejercer sus derechos en muchos de los casos y realidades alrededor del orbe. La equidad se potencia como el principio para disminuir la brecha al acceso de oportunidades y opciones que existen con respecto de otros grupos sociales.

La necesidad de propiciar e implantar patrones de desarrollo sostenibles está íntimamente ligada a la valorización y potenciación de todos los seres humanos, mujeres y hombres. Esta potenciación debe implantarse en un plano tanto ideológico como práctico, favoreciendo la educación, la formación, el desarrollo científico y tecnológico y la utilización racional de aquellas tecnologías que contribuyan a disminuir la brecha entre los grupos más favorecidos y los marginalizados. Esto hace que los conceptos de desarrollo sostenible y desarrollo humano sean complementarios, donde el segundo puede verse como una estrategia contra las políticas concentracionistas que posibilitan y afianzan la existencia de los estratificadores sociales (de género, religión, etnia, clase, raza) que organizan el mundo a todos sus niveles (Bifani, 2003).

En este contexto, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) focalizó su trabajo en los estilos de desarrollo y sus repercusiones para el funcionamiento de los sistemas naturales, subrayando que los problemas del medio ambiente se encuentran directamente relacionados con los de la pobreza, la satisfacción de necesidades básicas de alimentación, salud y vivienda, las fuentes renovables de energía y el proceso de innovación tecnológica. Señalándose, además, como los tres ejes principales del desarrollo el aumento de la producción (crecimiento económico), la distribución apropiada de los recursos (combate a la pobreza), y el mantenimiento del ecosistema (sostenibilidad ecológica). Asimismo en su Informe denominado "Nuestro futuro común" esta Comisión definió la sustentabilidad como la posibilidad de "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades" (Comisión Brundtland, 1987).

Los acuerdos y las discrepancias señaladas en torno al concepto de sustentabilidad y sus denotaciones —sumados a las tensiones existentes entre el crecimiento económico, la superación de la pobreza, el crecimiento de la población, la preservación del medio natural, la equidad, debatidos en distintas ocasiones y documentos—, muestran que no se ha llegado a una definición universalmente aceptada de un paradigma de desarrollo sustentable. Sin embargo, también nos indican que se han registrado avances al respecto, los que se pueden sintetizar en: a) el concepto ha evolucionado hacia un modelo más amplio e integrador; b) se ha pasado de un enfoque técnico y físico a uno más social e incluso político; c) los debates han despertado la conciencia respecto a la



problemática ambiental; d) se ha generado información científica y estadística sobre el estado de situación del medio ambiente; e) la preocupación por el agotamiento de los recursos y la urgencia de tomar medidas se ha ido integrando y afianzando en las políticas de desarrollo; f) la equidad ha pasado a ser un elemento de la sustentabilidad; g) se han multiplicado los enfoques transdisciplinarios e intersectoriales; i) ha quedado en evidencia la magnitud de la interdependencia y los intercambios entre países y regiones, j) los problemas de índole ecológica han logrado romper en cierta medida las fronteras políticas para aunar a las naciones, aún con dificultades, en el deseo común de la sustentabilidad.

#### 1.4 LA CUENCA HIDROGRÁFICA

La cuenca hidrográfica, concebida como el territorio delimitado por los escurrimientos superficiales que convergen a un mismo cauce, es el entorno básico indispensable para estudiar la función ambiental, económica y social de los cuerpos de agua y su impacto en la vida de las mujeres y hombres. Este concepto ubica los recursos hídricos en un entorno territorial, lo que obliga a establecer la dinámica de sus relaciones con los otros recursos naturales, las mujeres y hombres de las comunidades, sus medios productivos y reproductivos, y los sistemas que estos generan como el económico, jurídico, cultural, entre otros.

Una cuenca hidrográfica es un área en la que el agua proveniente de la precipitación forma un curso principal de agua, se define también como la unidad fisiográfica conformada por el conjunto de los sistemas de cursos de agua definidos por el relieve.

Los límites de la cuenca o parteaguas se definen naturalmente y corresponden a las partes más altas del área que encierra un río (Ramakrishna, 1997). La cuenca, sus recursos naturales y sus habitantes poseen condiciones físicas, biológicas, sociales y culturales que le confieren características particulares. El objetivo se orienta a usar la cuenca como captadora de agua para diferentes fines, principalmente para consumo humano y para reducir el impacto de la escorrentía protegiendo así zonas vulnerables cerca de pendientes o cauces. Los proyectos más recientes de manejo de cuenca enfatizan cada vez más la necesidad de mejorar la calidad del agua y no sólo la cantidad y tiempo de descarga (Dourojeanni et al 2002).

La cuenca, sea en forma independiente o interconectada con otras, es reconocida como la unidad territorial más adecuada para la gestión integrada de los recursos hídricos (Dourojeanni y Jouravlev, 2002).

Para comprender el porqué la cuenca hidrográfica es un sistema es necesario explicar que:

a) En la cuenca hidrográfica existen entradas y salidas, por ejemplo, el ciclo hidrológico permite cuantificar que a la cuenca ingresa una cantidad de agua, por



medio de la precipitación y otras formas; y luego existe una cantidad que sale de la cuenca, por medio de su río principal en las desembocaduras o por el uso que adquiera el agua.

b) En la cuenca hidrográfica se producen interacciones entre sus elementos, por ejemplo, si se deforesta irracionalmente en la parte alta, es posible que en épocas lluviosas se produzcan inundaciones en las partes bajas.

c) En la cuenca hidrográfica existen interrelaciones, por ejemplo, la degradación de un recurso como el agua, está en relación con la falta de educación ambiental, con la falta de aplicación de leyes, con las tecnologías inapropiadas, etc.

El sistema de la cuenca hidrográfica, a su vez está integrado por los subsistemas siguientes:

a) Biológico, que integran esencialmente la flora y la fauna, y los elementos cultivados por los seres humanos.

b) Físico, integrado por el suelo, subsuelo, geología, recursos hídricos y clima (temperatura, radiación, evaporación entre otros).

c) Económico, integrado por todas las actividades productivas que realiza el hombre, en agricultura, recursos naturales, ganadería, industria, servicios (camino, carreteras, energía, asentamientos y ciudades).

d) Social, integrado por los elementos demográficos, institucionales, tenencia de la tierra, salud, educación, vivienda, culturales, organizacionales, políticos, y legal.

Los elementos que integran los subsistemas variarán de acuerdo al medio en el que se ubique la cuenca y al nivel de intervención del factor humano.

La cuenca hidrográfica puede dividirse en espacios definidos por la relación entre el drenaje superficial y la importancia que tiene con el curso principal. El trazo de la red hídrica es fundamental para delimitar los espacios en que se puede dividir la cuenca. A un curso principal llega un afluente secundario, este comprende una subcuenca. Luego al curso principal de una subcuenca, llega un afluente terciario, este comprende una microcuenca, además están las quebradas que son cauces menores.

### **La cuenca como sistema**

En enfoque sistémico significa que la cuenca es un todo, funcionalmente indivisible e independiente, en el que interactúan en el tiempo y en el espacio los subsistemas social, cultural, económico político, legal, institucional, tecnológico, productivo, biológico, y físico. También implica la interacción e interconexión entre la parte alta, media y baja o costero marina de la cuenca, la propuesta de



opciones de manejo y gestión basada en el análisis participativo de los problemas sus causas y consecuencias, así como el aprovechamiento racional de sus potencialidades y el reconocimiento del agua como elemento integrador (Jiménez, 2005). Dentro de este enfoque existen varios elementos importantes tales como: proteger y conservar, restaurar y crear, comprender manejar y operar (García, s.f).

Es fundamental que en todo sistema existe una gama de elementos que se encuentran interactuando unos con otros y que si se produce una perturbación en cualquiera de los componentes que conforman el sistema, el funcionamiento de cualquiera de los elementos va a variara en diferentes magnitudes, lo cual, va a estar ligado fuertemente a la dependencia que se presente entre uno o varios de los elementos que se encuentran interactuando. La cuenca se considera como sistema debido a que es unidad espacial ecogeográfica, la cual está integrada por una alta diversidad de patrimonios naturales y culturales, que reúnen condiciones especiales y que permiten analizar procesos ecológicos y humanos de larga duración. La cuenca es un sistema complejo, dinámico y abierto, cuyos componentes naturales y culturales se encuentran estrechamente interconectados (Toledo *et al sf*).

Es importante definir que la cuenca como unidad de planificación y de gestión es que la misma constituye un sistema lo que significa que la cuenca es un todo, funcionalmente indivisible e interdependiente, conformada por las interrelaciones dinámicas en el tiempo y en el espacio de diferentes subsistemas.

### **Importancia de las cuencas hidrográficas**

Las cuencas hidrográficas, también conocidas como zonas de captación son cruciales para el ciclo del agua, ya que son las unidades del paisaje donde se junta toda el agua de superficie y está disponible para su uso. Por lo tanto, tiene sentido que las decisiones estratégicas sobre la gestión del agua se deben tomar a nivel de cuencas (WWF, s.f).

El agua, es fundamental para la seguridad ambiental, social y económica, que permite fortalecer el desarrollo humano y al mismo tiempo satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad para que generaciones futuras satisfagan las propias (UICN, 2000). Por lo tanto, todos somos responsables por su custodia.

La participación pública en la planificación y el manejo de los recursos hídricos es un objetivo importante para determinar las necesidades y preocupaciones de todos los usuarios del agua en donde una colaboración efectiva entre los organismos y la población local aumenta las posibilidades de instituir planes eficaces de manejo de las cuencas hidrográficas (Ramsar, 2004).

Para una participación real se necesita de una sociedad bien informada, con conocimientos claros sobre la problemática ambiental, y sus consecuencias en su calidad de vida (Menahem, F., 2004). Permitiendo formar parte del proceso de toma de decisiones esto puede ocurrir directamente cuando las comunidades



locales se juntan para llevar a cabo la elección de sistemas de provisión, la administración y el uso del agua (GWP, TAC, 2000).

La participación es un elemento que permite integrar a los actores de la sociedad y generar mecanismos de vinculación entre quienes viven en las partes altas, medias y bajas de las cuencas, así como abrir espacios de negociación con otros grupos de interés y el gobierno, impulsando modelos de políticas y de intervención en los espacios de la cuenca (Siles y Soares, 2003).

### **Cuenca como unidad de planificación**

El enfoque de cuencas, permite establecer un marco adecuado para la valoración económica y social de los recursos hídricos. Uniendo los conceptos de ciclo hídrico y hidrosocial con el de manejo integrado de cuencas se puede distinguir, con más claridad, los campos, métodos y variables a ser valoradas económica y socialmente. El enfoque de género permite distinguir las percepciones que mujeres y hombres tienen del valor del recurso hídrico. Este aporte es fundamental para el manejo de cuencas ya que permite el diseño y ejecución de estrategias para la protección y conservación de las cuencas hidrográficas, que consideren la situación de desventaja social y económica de las mujeres.

Diferentes programas ya están considerando realizar sus planificaciones entorno a las cuencas hidrográficas, siempre y cuando converjan con sus objetivos de manejo, esto debido a que la cuenca es la unidad geográfica que constituye un ámbito biofísico y socioeconómico ideal para caracterizar, diagnosticar, planificar y evaluar el uso de los recursos, el ambiente y el impacto global de las prácticas de manejo. A su vez, constituye una unidad espacial ecogeográfica relevante para analizar los procesos ambientales generados como consecuencia de las decisiones en materia de uso y manejo de recursos agua, suelo, vegetación y fauna. (CATIE 2005).

### **El agua, recurso integrador de la cuenca**

El agua es considerado el elemento integrador pues la zona de cabecera de las cuencas garantiza la captación inicial de las aguas y el suministro de las mismas a las zonas inferiores durante todo el año. Los procesos en las partes altas de la cuenca invariablemente tienen repercusiones en la parte baja dado el flujo unidireccional el agua, y por lo tanto toda la cuenca se debe manejar de manera integral, como una sola unidad. Al interior de la cuenca, el agua funciona como distribuidor de insumos primarios (nutrientes, materia orgánica, sedimentos) producidos por la actividad sistemática de los recursos. En la zona de emisión de cauces, el agua regula el funcionamiento de los ecosistemas costero-marinos (Jiménez, 2005).

El movimiento del agua lluvia y los flujos superficiales, a través de la red de drenaje, desde la parte alta de la cuenca hasta la parte baja, promueve el



desprendimiento y arrastre de partículas (sedimentos orgánicos y minerales) e induce la formación de valles planicies o llanuras de inundación. El sistema hídrico también refleja un comportamiento de acuerdo a como se están manejando los recursos agua, suelo y bosque, así como a actividades o infraestructuras que afectan su funcionamiento (Jiménez, 2005).

El manejo integrado de cuencas es un tema relativamente nuevo y hoy día la mayoría de los profesionales de diferentes campos están reconsiderando ya este tema como un componente enriquecedor y facilitador de la visión de trabajo. El manejo de cuencas se considera que es un proceso iterativo de decisiones sobre los usos y las modificaciones a los recursos naturales dentro de una cuenca. Así mismo, implica la formulación y desarrollo de actividades que involucran a los recursos naturales y humanos de la cuenca. Por otra parte, el manejo de cuencas conlleva a la participación de la población en los procesos de planificación, concertación y toma de decisiones.

Por lo tanto implica el desarrollo de capacidades locales que faciliten la participación (Jiménez 2005).

En forma resumida se puede decir que manejo integrado de cuencas hidrográficas es la gestión para manejar, aprovechar y conservar los recursos naturales en las cuencas hidrográficas en función de las necesidades humanas, buscando un balance entre equidad, sostenibilidad y desarrollo (Jiménez 2005).

## **1.5 LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)**

La gestión de cuencas busca una interrelación equilibrada en tres planos: económico, social y físico-biológico, lo que lleva a plantear esquemas de ordenación y regulación del uso del agua desde la perspectiva de “maximizar el valor actual del bienestar de todos los seres humanos, hasta la de mantener la viabilidad de todos los sistemas naturales que existen” (Lord e Israel, 1996). Se trata entonces, en la gestión de cuencas, de ordenar y regular la actividad humana en función de preservar, en calidad y cantidad, los recursos hídricos necesarios para sus propias actividades (económicas y sociales) y la sobrevivencia de los ecosistemas naturales.

Numerosos estudios han revelado que el agua es un asunto que involucra principalmente a las mujeres. Son ellas las responsables del transporte del agua y del mantenimiento de los sistemas tradicionales del suministro del agua en muchas comunidades. El agua es usualmente una prioridad para las mujeres por su importancia en la salud y bienestar familiar. Las mujeres son además las primeras víctimas de la escasez del agua y sufren una carga extra de trabajo cuando los sistemas de agua no funcionan. A pesar de ello las mujeres no tienen acceso a tecnologías adecuadas y a participar en la administración y toma de decisiones sobre el manejo del recurso hídrico. Por esta razón es fundamental que una iniciativa orientada al manejo del recurso hídrico en las cuencas



centroamericanas sea diseñada y ejecutada considerando el enfoque de género para garantizar el impacto en la calidad de vida de mujeres y hombres.

Una visión integrada de la gestión de cuencas nos ubica en dos grandes tipos de acciones, unas "orientadas a aprovechar los recursos naturales (usarlos, transformarlos, consumirlos) presentes en la cuenca para asistir al crecimiento económico, y otro grupo orientadas a manejarlos (conservarlos, recuperarlos, protegerlos) con el fin de asegurar una sustentabilidad del ambiente" (Dourojeanni, 1994).

La visión integrada de gestión de cuencas, de acuerdo con Dourojeanni (1994), hace referencia entonces, al aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, viendo de esta manera los recursos hídricos como parte de un sistema dinámico más complejo, suponiendo las interrelaciones que se establecen naturalmente entre agua, cobertura vegetal (principalmente bosques), suelo, subsuelo, fauna y entre estos recursos y los sistemas socioeconómicos, institucionales y cultura.

Dentro del gran número de variables que determina las interrelaciones entre agua, otros recursos naturales y los hombres y mujeres en la gestión de cuencas, juegan un rol central aquellas que tienen que ver con la disponibilidad de la primera. Así, en los bosques y otras coberturas vegetales, se debe poner atención en su capacidad de retención y en su factor de retardamiento de las escorrentías, lo que a su vez determina, en buena medida, la infiltración.

La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) es un proceso sistemático de desarrollo sostenible, asignación y seguimiento de los recursos hídricos. Tanto el concepto como los principios de la GIRH se expresaron claramente en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente que tuvo lugar en Dublín, Irlanda, en 1992, así como en el Capítulo 18 de la *Agenda 21*, un documento de consenso que emergió de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992.

La GIRH surgió como un enfoque holístico para la gestión del agua, en respuesta a las crecientes demandas rivalizantes sobre reservas finitas de agua dulce. El enfoque apunta a garantizar un desarrollo concertado de los recursos hídricos, terrestres y Recursos adicionales relacionados, con el fin de optimizar el bienestar económico y social sin comprometer la sostenibilidad de los sistemas ambientales (Asociación Mundial del Agua, GWP, 2000).

Diseñadores de políticas, analistas, organizaciones internacionales y gobiernos han intentado llegar a un consenso en torno a los principios que guiarán el establecimiento de prioridades, el diseño de políticas y la elaboración de iniciativas concretas de GIRH. Entre los principios clave acordados se encuentran:



- El agua debe ser tratada como un bien económico, social y ambiental.
- Las políticas del agua deben enfocarse en la gestión del agua en su conjunto, y no solamente en el abastecimiento de agua.
- Los gobiernos deben facilitar y propiciar el desarrollo sostenible de los recursos hídricos, mediante políticas y marcos regulatorios integrados para la gestión de los recursos hídricos.
- Los recursos hídricos deben gestionarse al nivel inferior más apropiado.
- Las mujeres deben ser reconocidas como un elemento central en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.

La aplicación de la GIRH como una filosofía, una política y una pauta de ejecución puede contribuir al abordaje de:

- La necesidad de mejorar la gobernabilidad del agua e incrementar la coordinación y la colaboración entre los diversos sectores del agua, tales como: abastecimiento de agua potable, saneamiento, riego, y mantenimiento de los ecosistemas;
- Los potenciales conflictos y rivalidades entre diferentes interesados de todos los sectores, así como entre mujeres y hombres individuales, comunidades y gobiernos;
- La degradación del medio ambiente, que está amenazando toda la vida en el planeta;
- Las disparidades sociales y de género, en términos de acceso equitativo a y control sobre los recursos, beneficios, costos y toma de decisiones entre las mujeres y los hombres;
- La necesidad del desarrollo sostenible de los recursos hídricos como un factor clave para la erradicación de la pobreza.

### **Los principios de la GIRH y sus implicaciones de género**

La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) representa una oportunidad para dar un giro paradigmático en el manejo de los recursos hídricos. La crisis global del medio ambiente, la expansión de la pobreza en las zonas urbanas y rurales y la persistencia de las desigualdades de género apuntan a la necesidad de un enfoque de gobernabilidad diferente para el uso y la gestión del recurso hídrico.

Para aplicar este enfoque se requiere cohesión entre las diferentes instituciones, políticas y marcos regulatorios, así como medidas deliberadas que tomen en cuenta la sostenibilidad ambiental y el análisis interseccional. El enfoque de género en este contexto no es suficiente para un análisis exhaustivo; es necesario considerar, además, las identidades interseccionales determinadas por factores como: raza, clase, casta, etnicidad, edad, capacidad y ubicación geográfica.

- El agua debe ser tratada como un bien económico, social y ambiental.



- El agua dulce es un recurso valioso y limitado. El abastecimiento y la infraestructura de agua constituyen actividades económicas; al mismo tiempo, el acceso a un suministro básico de agua es un derecho humano fundamental. El uso del agua para fines domésticos y de saneamiento, un área que tiende a ser responsabilidad de las mujeres, debe ser incorporado en la evaluación de los valores económicos del uso del agua. Las mujeres a menudo carecen de derechos a la tierra y el agua, y las iniciativas de desarrollo pueden afectar negativamente sus medios de vida.
- El abastecimiento de agua tiene un costo, que debe tener en cuenta la capacidad de pago de las personas. El análisis de la capacidad de pago de las personas con frecuencia pasa por alto los intereses de las mujeres y las relaciones de género. Si el abastecimiento de agua doméstica tiene un costo, tanto los hombres como las mujeres deben participar en la fijación de las tarifas. Aunque las mujeres suelen carecer de control sobre el dinero, se espera que paguen por los servicios de agua y saneamiento más que los hombres, dado que son las principales usuarias de los servicios y este rubro se considera su responsabilidad. Es necesario que el análisis de las demandas tenga un enfoque de género y de equidad social.

### **Razones para promover una GIRH**

La GIRH es una flexible herramienta que ayuda a afrontar los retos que plantea el agua y a optimizar la contribución de ésta en un proceso de desarrollo sostenible. No se trata de una meta en sí misma (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

La GIRH permite reforzar las estructuras de gestión de aguas al objeto de fomentar una adecuada toma de decisiones en respuesta a unas necesidades y situaciones siempre cambiantes. Pretende evitar la pérdida de vidas, el despilfarro de dinero y el agotamiento de los recursos naturales derivados de un proceso de toma de decisiones que no toma en cuenta las ramificaciones más amplias de las acciones sectoriales. Su fin es garantizar un desarrollo y gestión equitativos del agua y dar respuesta a las distintas necesidades que tienen en este ámbito el colectivo de mujeres y las capas de población más desfavorecidas. Busca asegurar un empleo del agua en pro de los objetivos de desarrollo socioeconómicos de los países, en una manera que no aventure la sostenibilidad de los ecosistemas esenciales ni ponga en peligro la capacidad de las generaciones futuras a la hora de satisfacer sus demandas de agua (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

El enfoque de GIRH fomenta el desarrollo y gestión coordinados de los recursos de agua, tierra y otros asociados al objeto de optimizar de un modo equitativo los



beneficios socioeconómicos resultantes sin menoscabo de la sostenibilidad de los ecosistemas esenciales.

Ello implica una mayor coordinación en el desarrollo y gestión de:

- Tierras y agua,
- Aguas superficiales y subterráneas,
- Cuencas fluviales y entornos costeros y marinos adyacentes, e
- Intereses río arriba y río abajo.

Pero la GIRH no se limita a la gestión de recursos físicos, sino que se implica también en la reforma de los sistemas humanos con el fin de habilitar a la población – hombres y mujeres por igual– para que los beneficios derivados de dichos recursos reviertan en ellos.

En la definición de políticas y planificación, la adopción de un enfoque de GIRH requiere que:

- Las políticas y prioridades consideren la repercusión sobre los recursos hídricos, incluyendo la relación mutua existente entre las políticas macroeconómicas y el desarrollo, gestión y empleo del agua,
- Se efectúe una integración intersectorial en el desarrollo de políticas,
- Las partes interesadas puedan implicarse en la planificación y gestión del agua, garantizando en especial la participación de mujeres y colectivos de pocos recursos.
- Las decisiones relacionadas con el agua adoptada a nivel local o en la cuenca hidrográfica estén en la línea o, por lo menos, no choquen con la consecución de objetivos nacionales más amplios,
- La planificación y estrategias en el ámbito hidrológico se integren en objetivos sociales, económicos y ambientales más amplios.
- En la práctica, ello implica otorgar al agua el lugar que le corresponde en la agenda política nacional, crear una mayor “concienciación sobre el agua” e sectores relacionados con el agua, poner en pie canales de comunicación más eficaces y un proceso de toma de decisiones consensuado entre los organismos gubernamentales, organizaciones, grupos de intereses y colectivos civiles y estimular a la población a superar las definiciones sectoriales tradicionales.



## Principios básicos de GIRH

El GIRH no es un marco dogmático, sino un enfoque flexible y lleno de sentido común para la gestión y desarrollo hídricos. Si bien el GIRH no estipula “reglas”, el enfoque se basa en los principios de Dublín, en los que se establece los siguientes puntos (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

1. El agua dulce es un recurso limitado y vulnerable, esencial para la preservación de la vida, el desarrollo y el medio ambiente. Dado que el agua es sostén de vida, una eficaz gestión de ésta requiere un planteamiento holístico, así como la vinculación del desarrollo socioeconómico a la protección de los ecosistemas naturales.

Una administración efectiva ha de vincular los usos de los terrenos y las aguas en el conjunto de una cuenca hidrográfica o acuífero subterráneo.

2. El desarrollo y gestión hídricos deben fundamentarse en un enfoque participativo, en el que se involucre a los usuarios, planificadores y gestores a todos los niveles. El enfoque participativo conlleva una sensibilización acerca de la importancia del agua tanto entre los gestores como en la opinión pública. Significa que las decisiones deben adoptarse al nivel más bajo posible, a partir de una consulta pública plena y la participación de usuarios en la planificación y aplicación de los proyectos hidrológicos.

3. Las mujeres desempeñan un rol crucial en el suministro, gestión y protección de las aguas; ese papel decisivo de las mujeres como proveedoras y usuarias del agua, así como de guardianas del entorno vital pocas veces se ha visto reflejado en los proyectos institucionales destinados al desarrollo y gestión de los recursos hídricos.

La aceptación y puesta en práctica de este principio precisa de políticas positivas destinadas a satisfacer las necesidades específicas de la mujer al objeto de habilitarlas y capacitarlas para su participación a todos los niveles en los programas de recursos hídricos, incluyendo los procesos de toma de decisiones y aplicación, de acuerdo a las formas definidas por ellas.

4. El agua tiene un valor económico en todos sus usos en conflicto y debe ser asumida como un bien económico.

Dentro de este principio, resulta fundamental reconocer, en primer lugar, el derecho básico de todos los seres humanos a disponer de agua pura y de servicios de saneamiento a un precio asequible. El no reconocimiento del valor económico del agua en el pasado ha dado lugar al despilfarro de este recurso y a usos perjudiciales desde el punto de vista medioambiental. La gestión del agua como un bien con valor económico es un factor fundamental para conseguir un



empleo efectivo y equitativo de ésta, así como para promover la conservación y protección de los recursos hídricos.

### **GIRH como instrumento para el cambio**

El enfoque de GIRH precisa de un cambio positivo en el entorno de capacitación, en las funciones institucionales y en los instrumentos de gestión. Consiste básicamente en un cambio en la forma de administrar el agua, es decir, en el abanico de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos establecidos para el desarrollo y gestión de los recursos hídricos y el suministro de servicios en este ámbito en los diferentes niveles sociales (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

Teniendo en cuenta que el cambio es una parte fundamental del enfoque, la GIRH debe ser entendida como un proceso y no como un enfoque puntual, es decir, como una iniciativa a largo plazo y de progresión, pero iterativa y no lineal por naturaleza. Un elemento inherente a esta perspectiva es la necesidad de un marco eficaz de gobernabilidad que promueva una adecuada toma de decisiones de modo continuado en respuesta a las necesidades y situaciones en transformación. En tanto que proceso de reforma que pretende cambiar los sistemas de desarrollo y gestión hídricos desde sus actuales formas sin sostenibilidad, la GIRH carece de puntos de partida o finales fijos. La economía y sociedad globales son de carácter dinámico y el entorno natural también es objeto de transformación. Por lo tanto, los sistemas de GIRH deben saber responder a los cambios y ser capaces de adaptarse a las nuevas condiciones económicas, sociales y ambientales y a los valores humanos cambiantes (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

A los responsables políticos y gestores les resultaría fácil concluir, ante la perspectiva de un cambio total en la estructura de gobernabilidad, que todo es demasiado complejo y que son demasiadas las contraprestaciones y decisiones que hay que adoptar. Pero la aceptación de una GIRH no implica abandonar todo y empezar de cero. Con frecuencia se traduce en la adaptación y ampliación de instituciones y procedimientos de planificación ya existentes para la obtención de un enfoque más integrado (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

La mayoría de los países que han llevado a cabo una evaluación honesta de su situación actual en el aspecto hidrológico han optado por orientarse hacia un enfoque de GIRH. Han llegado a la conclusión de que los planteamientos sectoriales resultaban fallidos en un conjunto de ámbitos fundamentales.

### **Las 13 áreas clave de cambio de la GIRH**

#### **El entorno de capacitación**

1. Políticas – definición de objetivos para el aprovechamiento, protección y conservación del agua.
2. Marco legislativo – normas a seguir para la consecución de las políticas y objetivos.



3. Financiación y estructuras de incentivos – asignación de recursos financieros destinados a satisfacer las necesidades de agua.

#### **Responsabilidades institucionales**

4. Creación de un marco organizativo – formas y funciones.
5. Capacitación institucional – desarrollo de recursos humanos.

#### **Instrumentos de gestión**

6. Evaluación de recursos hídricos – comprensión de los recursos y necesidades.
7. Planificación de GIRH – combinación de opciones de desarrollo, aprovechamiento de recursos e interacción humana.
8. Gestión de demanda – empleo más eficaz del agua.
9. Instrumentos de cambio social – fomento de una sociedad civil con una mayor concienciación respecto al agua.
10. Resolución de conflictos – gestión de litigios, distribución equitativa de los recursos hídricos.
11. Instrumentos de regulación – asignación y limitación del uso del agua.
12. Instrumentos económicos – utilización del valor y los precios para una máxima eficacia y equidad.
13. Gestión e intercambio de información – ampliación de conocimientos para una mejor gestión del agua

#### **Pasos en pro de un desarrollo y gestión más integrados**

Una vez que se ha decidido la vía a seguir –en términos de metas, objetivos y prioridades–, el siguiente paso consiste en reflexionar acerca de la manera de conseguirlo a través de las áreas específicas de cambio de GIRH definidas en las 13 claves de cambio. ¿Qué cambios se requieren en las políticas, instituciones y prácticas aplicadas para hacer realidad las soluciones integradas, una gestión sostenible y una toma de decisiones más eficaz? Ello implica el examen del entorno de capacitación, de las funciones institucionales y de los instrumentos de gestión (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

Si bien los cambios concretos requeridos variarán según el país, en función de su actual marco de gobernabilidad y las metas perseguidas, la mayoría de ellos encontrarán que hay dos asuntos fundamentales que precisan de soluciones: 1) cómo promover un proceso de toma de decisiones más coordinado entre los distintos sectores y 2) cómo mejorar la comunicación entre los diferentes niveles de decisión, desde el usuario del agua y las organizaciones locales de gestión de aguas hasta las estructuras de decisión de la cuenca hidrográfica y de ámbito nacional.

#### **Áreas de cambio de la GIRH**

La adopción de un enfoque más sostenible e integrado con respecto a la gestión y desarrollo de aguas requiere de cambios en muchas áreas y en numerosos niveles. Y, aunque ello pueda parecer una propuesta abrumadora, es importante



recordar que los cambios graduales rendirán resultados más sostenibles que acometer de una tacada la revisión integral del sistema. En el momento de iniciar el proceso de cambio, considérese lo siguiente (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

- ¿Qué cambios deben producirse para lograr las metas convenidas?
- ¿Dónde se pueden implementar los cambios teniendo en cuenta la situación social, política y económica?
- ¿Cuál es la secuencia lógica del cambio?
- ¿Qué cambios han de aplicarse primero para hacer posible otras más tardes?

La “caja de herramientas” del GWP (conocida como “GIRH ToolBox”) suministra instrumentos y estudios de caso relacionados con cada una de las 13 áreas de cambio. Dichas herramientas y ejemplos pueden ayudar a orientar el proceso de cambio, pero, para que sean efectivas, han de adaptarse a la situación social, política y económica.

El entorno de capacitación: Un apropiado entorno de capacitación garantiza los derechos y activos de la totalidad de las partes implicadas (tanto individuos como compañías y organizaciones del sector público y privado, mujeres y hombres, personas de bajo y alto nivel renta) y permite proteger bienes tales como los valores ambientales intrínsecos.

Básicamente, el entorno de capacitación viene determinado por las políticas nacionales, provinciales y locales, así como por la legislación, que constituye “las reglas del juego”, y habilita a todas las partes para el desempeño de sus respectivos roles en el desarrollo y gestión de los recursos hídricos.

También se encuadran aquí los foros y mecanismos, incluido la información y generación de capacidades, creados para establecer dichas “reglas de juego” y al objeto de facilitar y ejercer la participación de los distintos actores.

Desde el nivel más alto al más bajo: Para lograr una gestión de aguas eficaz, equitativa y sostenible en el ámbito del enfoque de institucional. Ha de promoverse la participación de todas las partes, de arriba a abajo y viceversa, desde el ámbito nacional hasta a nivel de cuenca hidrográfica o de línea divisoria de aguas. El proceso de toma de decisiones debe regirse por el principio de subsidiariedad, por el que se transfiere la responsabilidad hasta el nivel más bajo competente.

De compañías a comunidades: Aparte de las agencias gubernamentales y empresas privadas, el desarrollo y gestión hídricos tiene que involucrar a ONG, asociaciones ciudadanas con una participación plena de mujeres y grupos desfavorecidos, así como a otros sectores de la sociedad civil. Todas estas asociaciones e instancias públicas tienen un importante papel que desempeñar en aras de una mayor accesibilidad del agua, en la búsqueda de un equilibrio entre



conservación y desarrollo y en el tratamiento del agua como un bien social y económico.

### Áreas objetivo del cambio:

- Políticas – definición de objetivos para el aprovechamiento, protección y conservación del agua. El diseño de políticas ofrece una buena oportunidad para el establecimiento de objetivos nacionales de gestión de recursos hídricos y abastecimiento dentro de un marco de metas globales de desarrollo.
- Marco legislativo – normas a seguir para la consecución de las políticas y objetivos.
- Las leyes necesarias en materia de aguas abarcan la propiedad de los recursos hídricos, las licencias para usarlos (o contaminarlos), la posibilidad de transferencia de dichas licencias y los derechos consuetudinarios. Sustentan las normativas en los ámbitos, por ejemplo, de conservación, protección, prioridades y gestión de conflictos.
- Financiación y estructuras de incentivos – asignación de recursos financieros destinados a satisfacer las necesidades de agua. Los proyectos de aguas tienden a ser indivisibles y de capital intensivo y son numerosos los países que tienen mucho trabajo pendiente GIRH, es necesario un considerable cambio en lo relativo al desarrollo de infraestructuras hidrográficas. Los países precisan de metodologías inteligentes de financiación y un adecuado sistema de incentivos para alcanzar las metas de desarrollo.

Responsabilidades institucionales: El desarrollo institucional es un elemento básico en la formulación y aplicación de políticas y programas de GIRH. Lo que es apropiado en cada contexto lo determinan un conjunto de factores. Fase de desarrollo, medios financieros y humanos, normas tradicionales y otras circunstancias, todo ello desempeña un papel. La deficiente delimitación de responsabilidades entre los actores, unos inadecuados mecanismos de coordinación, las lagunas o solapamientos jurisdiccionales y la incapacidad para hacer corresponder las responsabilidades con la autoridad y la capacidad de acción, son todo ello fuente de problemas en la ejecución de una perspectiva de GIRH. Los organismos involucrados en la gestión de recursos hídricos deben ser tenidos en cuenta en las distintas configuraciones geográficas, de acuerdo a la estructura política del país, la unidad del recurso dentro de la cuenca o acuífero y la existencia y capacidades de las organizaciones ciudadanas. El desarrollo institucional no consiste simplemente en la creación de organizaciones formalmente constituidas (por ejemplo, instancias de provisión de servicios, organismos o comités consultivos). También implica la toma en consideración de



un amplio cuerpo normativo, de distintas costumbres y prácticas, ideas e información, así como de diferentes grupos de interés o redes de asociaciones civiles, que juntos proporcionan el contexto o marco institucional en el que operan los actores y demás elementos decisorios en el área de gestión de aguas (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

La importancia de la existencia de mecanismos de coordinación eficaces: Uno de los factores esenciales es la creación de ágiles mecanismos de coordinación entre las diversas instancias públicas. La integración en el sentido de con consolidación organizativa no conduce automáticamente a la cooperación y coordinación, ni a una gestión más efectiva de los recursos hídricos. Las responsabilidades fragmentadas y compartidas son una realidad y no es probable que dejen de serlo. Existen numerosos ejemplos de organismos o áreas de responsabilidad que han sido fusionados sin que por ello se haya mejorado su rendimiento (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

A la inversa, hay también casos en los que unos mecanismos de coordinación eficaces han permitido el conveniente tratamiento de los problemas pese a implicar a varios organismos.

El simple acto de concentrar todas las funciones relacionadas con el agua en una sola instancia no eliminará necesariamente los conflictos de intereses y puede resultar en una pérdida de transparencia.

### **Áreas objetivo del cambio:**

Creación de un marco organizativo – formas y funciones. Partiendo del concepto de reforma institucional como medio para una mejor gobernabilidad de los recursos hídricos, el gestor debe tener en cuenta las organizaciones e instituciones necesarias, desde el nivel transfronterizo al de cuenca hidrográfica, y desde los cuerpos normativos hasta las autoridades locales y asociaciones ciudadanas (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

- Capacitación institucional – desarrollo de recursos humanos. Ello incluye la optimización de las cualidades y capacidad de comprensión de los responsables públicos, gestores de recursos hídricos y profesionales de todos los sectores, así como la capacitación de los cuerpos reguladores y en beneficio de los colectivos de la sociedad civil.

Instrumentos de gestión: Los instrumentos de gestión son los elementos y métodos que hacen posible y asisten a los responsables públicos en la adopción de decisiones racionales y fundamentadas entre distintas alternativas. Dichas opciones deben basarse en políticas consensuadas, los recursos disponibles, los impactos medioambientales y las repercusiones socioeconómicas. Los análisis de sistemas y el examen de las operaciones y la teoría sobre gestión ofrecen un amplio abanico de métodos cuantitativos y cualitativos (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).



Dichos métodos, en combinación con los conocimientos en economía, hidrología, hidráulica, ciencias medioambientales, sociología y otras disciplinas asociadas al problema en cuestión, contribuirán a definir y evaluar las distintas opciones en la gestión de recursos hídricos y en la aplicación de los programas. La GIRH se basa en el conocimiento de los elementos y métodos disponibles y en la selección, ajuste y aplicación de la combinación adecuada de acuerdo a las circunstancias correspondientes.

### **Áreas objetivo del cambio:**

- Evaluación de recursos hídricos – comprensión de los recursos y necesidades. Incluye la recogida de datos hidrológicos, fisiográficos, demográficos y socioeconómicos mediante la configuración de sistemas para el procesamiento de datos y la notificación de éstos.
- Planificación – combinación de opciones de desarrollo, aprovechamiento de recursos e interacción humana. La planificación de cuencas de ríos, acuíferos y lagos conlleva el exhaustivo procesamiento y modelado de datos de todos los ámbitos pertinentes.

El proceso de planificación debe reconocer las necesidades sociales, económicas y ambientales con el empleo de una serie de herramientas de evaluación (Global Water Partnership, GWP, 2005: 11-21).

- Gestión de la demanda – un empleo más eficaz del agua. La gestión de la demanda implica el equilibrio entre oferta y demanda, otorgando especial prioridad a un uso más eficaz del agua extraída o a mitigar su consumo excesivo antes que al desarrollo de nuevos suministros.
- Instrumentos de cambio social – fomento de una sociedad civil más consciente respecto al agua. La información es una poderosa herramienta para el cambio de conductas en el ámbito de los recursos hídricos, mediante programas de estudios, cursos universitarios dedicados al agua y formación profesional y de capacitación. La transparencia, el etiquetado de productos y el acceso a la información son otros instrumentos clave.
- Resolución de conflictos – gestión de litigios, distribución equitativa de los recursos hídricos. La gestión de conflictos presenta un enfoque independiente, dado que en numerosos lugares los litigios son endémicos en la gestión de aguas, por lo que se debe tener modelos de resolución a mano.
- Instrumentos de regulación – asignación y limitación del uso del agua. La regulación en este contexto abarca la calidad del agua, la provisión de servicios, la utilización de los terrenos y la protección de los recursos



hídricos. Las normativas son esenciales en la aplicación de planes y políticas y pueden combinarse provechosamente con instrumentos económicos

- Instrumentos económicos – utilización del valor y los precios para una máxima eficacia y equidad. Entre las herramientas económicas se incluyen los precios, subsidios y otras medidas de mercado que generen incentivos para un uso cuidadoso, eficiente y lo menos contaminante posible entre todos los usuarios de los recursos hídricos.

Gestión e intercambio de información – ampliación de conocimientos para una mejor gestión del agua. Las tecnologías y métodos de puesta en común de datos promueven el acceso de los actores a la información guardada en bancos de dominio público y sirve de eficaz complemento de los métodos más tradicionales de información pública.

Esta propuesta metodológica propone que a través de la gestión integral del agua se garantice a la actual y futuras generaciones la disponibilidad necesaria del recurso hídrico en cantidad y parámetros de calidad adecuados a los respectivos usos, por medio de una gestión integrada y eficaz de los mismos que permita la provisión de facilidades de agua potable y saneamiento a toda la población, preservación de los ecosistemas, la adopción de medidas para prevenir y enfrentar los desastres ambientales extremos y agua para actividades productivas de una manera económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente equitativa.

En el ámbito de la gestión integral del recurso hídrico, promover la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, utilizando la cuenca hidrográfica como unidad territorial básica de planificación, en función de una efectiva coordinación y concertación, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.

Fortalecer y actualizar el marco legal que regula la materia del recurso hídrico, definiendo claramente el papel de los diferentes actores y su ámbito de competencia dentro del sistema de asignación de los recursos hídricos, dejando los espacios necesarios para la participación de la ciudadanía a través de los mecanismos pertinentes a fin de asegurar el equilibrio social, con el objeto de facilitar la aplicación de los principios de gestión integrada del recurso.

Promover la sensibilización, organización y participación ciudadana en todos los niveles del sistema institucional para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, de tal forma que dicha participación fortalezca el proceso de toma de decisiones, potenciando su eficacia y reduciendo conflictos, a través de reconocer el papel central de la mujer y garantizar su participación en la provisión, administración y aseguramiento del agua.

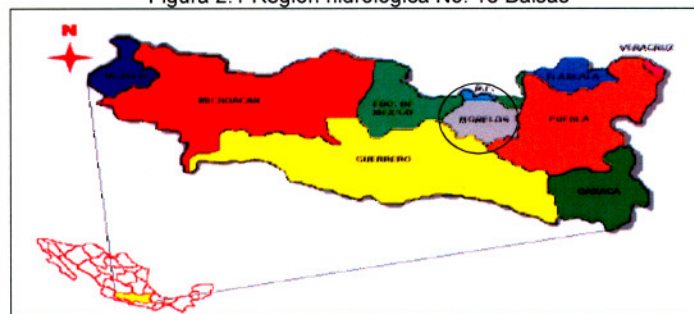


## 2. La Región de estudio: Cuenca del Río Apatlaco

### 2.1 Marco Regional

La República Mexicana, está conformada por 37 Regiones Hidrológicas, las cuales se han agrupado para su administración en 13 Regiones Hidrológico Administrativas. La región IV Balsas, cuenta con una superficie hidrológica de 117,405.3 km<sup>2</sup>, equivalente al 6% del territorio nacional. En esta Región comparten su territorio diez estados: Jalisco, con una pequeña porción de su territorio, Michoacán, Guerrero, el Estado de México, Morelos (único estado comprendido en su totalidad), Puebla, Tlaxcala, Oaxaca y una ínfima parte del estado de Veracruz y del Distrito Federal, con un total de 422 municipios (ver figura 2.1).

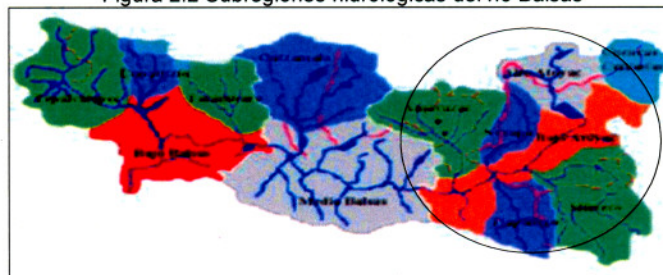
Figura 2.1 Región hidrológica No. 18 Balsas



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

El río Balsas nace a unos 40 km al norte de la ciudad de Tlaxcala, Tlax., en los límites de este estado y el de Puebla y recorre un largo camino por los estados de Puebla, Morelos, Michoacán y Guerrero hasta desembocar en el Océano Pacífico. Para fines de planeación, la Cuenca del Río Balsas está dividida en tres subregiones: Alto, Medio y Bajo Balsas. La subregión del Alto Balsas, está conformada por siete cuencas hidrográficas: Amacuzac, Alto Atoyac, Bajo Atoyac, Cuenca Cerrada de Libres Oriental, Nexapa, Mixteco y Tlapaneco (en la figura 2.2, marcada con un círculo).

Figura 2.2 Subregiones hidrológicas del río Balsas



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

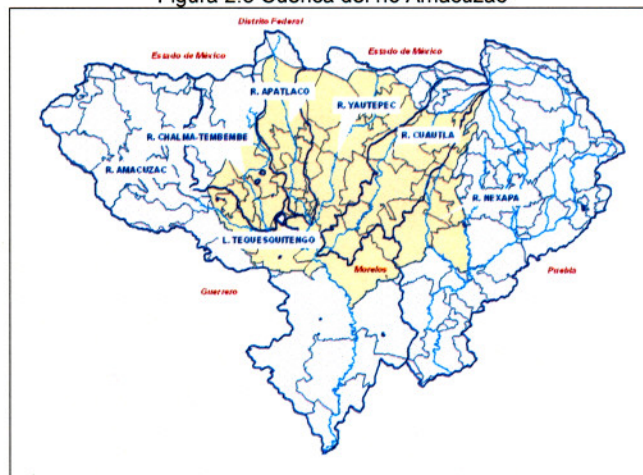


## 2.2 El Estado de Morelos

El estado de Morelos se localiza en la parte central del país, en la vertiente del sur de la serranía del Ajusco. Está situado geográficamente entre los paralelos 18°22'5" y 19°07'10" de latitud norte y 93°37'08" y 99°30'08" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. La mayor parte del Estado de Morelos se localiza en la cuenca del río Amacuzac (86.7%) y el resto en la cuenca del río Nexapa. Su cercanía con la ciudad de México, su clima templado y cálido, sus recursos naturales, su cultura, su historia, su infraestructura y los servicios que ofrece lo colocan en un lugar estratégico, lo que a la vez representa una gran oportunidad para el desarrollo, así como serios retos y riesgos en el equilibrio del medio ambiente.

Dentro del estado de Morelos, el río Amacuzac tiene como afluentes a los ríos: Apatlaco, Yautepec, Cuautla, Chalma, Tembembe y artificialmente ha sido conectada la cuenca cerrada que forma al lago de Tequesquitengo (ver figura 2.3).

Figura 2.3 Cuenca del río Amacuzac



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

El Estado de Morelos cubre 4,958 km<sup>2</sup> cifra que representa el 0.25 por ciento del total nacional, ocupando el 30° lugar con relación a los demás estados, está ubicado en la región centro-sur de México y su población ascendía en el año 2005 a 1'612,899 habitantes (INEGI II Censo de población y vivienda 2005), con una densidad de 326 hab/km<sup>2</sup>. El estado está dividido en 33 municipios y tiene su capital en el Municipio de Cuernavaca, que a su vez es el municipio más poblado del estado con 349,102 habitantes (ver figura 2.4).

El estado se caracteriza por el acentuado declive de su territorio que va desde los más de 5000 metros sobre el nivel del mar, en la cúspide del Popocatepetl, hasta los 850 metros en la parte de la región de Huaxtla. Colinda al norte con el Distrito Federal y el estado de México; al sur con Guerrero; al este con Puebla; y al oeste con el estado de México y Guerrero.



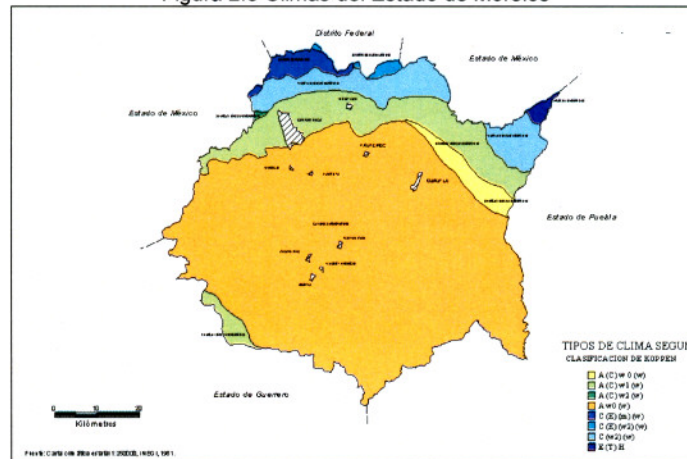




Neovolcánico y la sierra Nevada o Transversal, en los límites con el Distrito Federal, con el estado de México y Puebla cubren solamente una superficie estatal aproximada del 2%. En este tipo climático se distribuyen los bosques de coníferas y praderas de alta montaña, en particular bosque de pinos y abies.

Clima frío, se presenta en las partes altas del Popocatepetl que le corresponden a la entidad. Se caracteriza por tener una temperatura media anual menor de 5°C y con alta incidencia de heladas. Le corresponde una vegetación dominante de zacatonal y pradera alpina.

Figura 2.5 Climas del Estado de Morelos



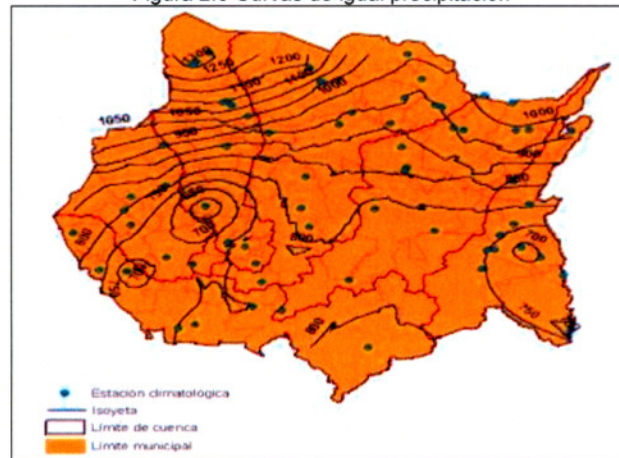
Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

En cuanto a la temperatura, durante la primavera, la insolación es abundante, lo que propicia incrementos notables en la temperatura. Durante el verano, la nubosidad es alta; sin embargo, las temperaturas tienden a atenuarse debido a la presencia de nubosidad y precipitación.

En la figura 2.6, se presenta la distribución espacial de la lluvia en el estado, la precipitación media anual en el Estado varía entre 800 mm, en las zonas bajas y 1,500 mm, en las más altas (PEDU 2007-2012). Lo anterior propicia que la vegetación en el Estado sea variada y abundante, la cual está constituida principalmente por agricultura de riego y de temporal, que ocupa el 53% del territorio; bosque caducifolio, el 27%; bosque de pino-encino, el 8%, y en menor grado por pastizales y otros tipos de vegetación. (PEDU 2007-2012).



Figura 2.6 Curvas de igual precipitación



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

### 2.2.1 Características y Uso del Suelo

Morelos está conformado por un relieve variable. Las fuertes pendientes que se presentan en el norte y sur, han contribuido a la presencia de suelos poco desarrollados y de mediano espesor. En el centro, las formas planas y semiplanas benefician de modo notable la formación de suelos de alta y mediana profundidad. Los niveles de erosión aunque son menores a la media nacional, son preocupantes.

Estas áreas se distribuyen en toda la entidad, principalmente en terrenos de agricultura de temporal y de selva baja caducifolia. El 23.8% presenta erosión moderada, nivel que ya puede considerarse como de transición hacia la severa, estas áreas se localizan en pendientes mayores del 15% como el sudoeste de Cuernavaca, el oriente de Tlalnepantla, la sierra de Huautla, Yautepec y San Gabriel, las que presentan diversos tipos de vegetación perturbada y agricultura de temporal.

El 4.7% registra erosión severa, es decir, se trata de suelos que se encuentran en inminente peligro de desaparecer del todo, se ubican en pendientes mayores del 15%. Concluyendo, el 79.8% de la superficie total de la entidad está erosionada en diferente grado.

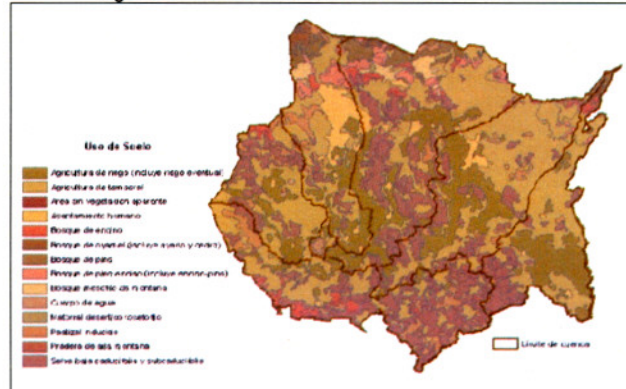
Debido al marcado gradiente altitudinal en dirección norte-sur, se facilita la existencia de una amplia riqueza de biota y abundantes elementos culturales, con suelos, vegetación y formas de apropiación muy diversificados, a pesar de una extensión territorial muy pequeña.

De acuerdo con el sistema de clasificación FAO-UNESCO (1991), se localizan 12 unidades de suelos en el estado: fluvisoles, andosoles, litosoles, feozems,



regosoles, vertisoles y rendzinas, luvisoles, castañozems, cambisoles, acrisoles y chernozems. El estado tiene una superficie de 495,822 ha, donde la ganadería explota 219,652 hectáreas y la agricultura 188,041 ha, la superficie forestal es de 71,915 ha, las zonas urbanas ocupan 15,380 hectáreas, y finalmente, 834 hectáreas corresponden a los cuerpos de agua (ver figura 2.7).

Figura 2.7 Usos del suelo del estado de Morelos



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

### 2.2.2. Condiciones Geológicas y Geomorfológicas

Desde el punto de vista fisiográfico, Morelos pertenece a la provincia del Sistema Volcánico; particularmente, a la vertiente que se vincula con la depresión del Balsas. La porción septentrional del estado de Morelos está constituida en su mayor parte por rocas extrusivas del Cenozoico, la porción meridional se integra generalmente por sedimentos marinos cretácicos, depósitos continentales y rocas volcánicas cenozoicas. Las topoformas, junto con la geología, son los parámetros que más ayudan de manera primaria a determinar los límites regionales y las formas de relieve. La identificación de los relieves iniciales y secuenciales ponen de manifiesto las características del suelo, clima, roca y vegetación.

## 2.3 La Cuenca del Río Apatlaco

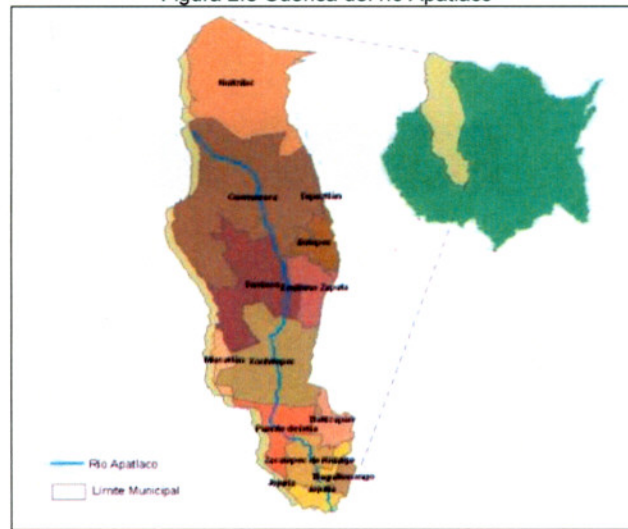
Por el crecimiento que se ha dado alrededor del municipio de Cuernavaca y por la dinámica socioeconómica, la cuenca del río Apatlaco es una de las cuencas de mayor interés en el estado.

### 2.3.1 Ubicación

La cuenca del río Apatlaco se ubica en la porción noroeste del estado de Morelos, limita al norte con el Distrito Federal y el Estado de México, al oeste con la cuenca del río Tembembe, y al este y al sur con la cuenca del río Yautepec.



Figura 2.8 Cuenca del río Apatlaco



Fuente. Organismo de Cuenca Balsas

La cuenca está delimitada naturalmente al norte por las lagunas de Zempoala y la serranía de Zempoala y Huitzilac; al sur por la cuenca del río Yautepec y al este por la sierra de Tepoztlán-Tlaltizapán. Al oeste la limitan la cuenca del río Tembembe y las lagunas de Coatetelco y El Rodeo, y al suroeste la cuenca del lago de Tequesquitengo. La cuenca abarca una superficie de 646.89 km<sup>2</sup>, lo que representa el 13.28% del territorio estatal. En los 63 kilómetros que recorre el Río Apatlaco en Morelos, en su trayecto atraviesa diez municipios, de norte a sur son: Huitzilac, Cuernavaca, Emiliano Zapata, Jiutepec, Temixco, Xochitepec, Tlaltizapán, Zacatepec, Puente de Ixtla y Jojutla cuya participación territorial en la cuenca se presenta en el cuadro 2.1, cada uno de ellos con sus propias y diversas características, además de tener diferencias importantes en tamaño, concentraciones urbanas, actividades económicas, servicios básicos, población y patrones de uso de los recursos naturales, clima, flora y fauna (ver figura 2.8).

### 2.3.2. Población

La población del Estado de Morelos de acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005 es de 1'612,899 habitantes de la cual se estima 824,040 están asentados en el área de la subcuenca del río Apatlaco, esta población representa aproximadamente el 88% de la población total de los 10 municipios que tienen parte de su territorio en la cuenca. Es oportuno mencionar que dicha población representa el 51% de la total del Estado, es decir, aproximadamente la mitad de la población se asienta en el 13% del territorio estatal, con una densidad promedio de 1,171 hab/km<sup>2</sup>, comparándola con la densidad estatal que asciende a 326



hab/km<sup>2</sup>, lo que ha incidido fuertemente en el estado actual y la sustentabilidad de la cuenca, ya que el 97% de la población es urbana.

Cuadro 2.1 Superficie municipal dentro de la cuenca del río Apatlaco

Municipio	Superficie municipal (km <sup>2</sup> )	Superficie dentro de la cuenca (km <sup>2</sup> )	Porcentaje de superficie en la cuenca	Porcentaje de superficie respecto al total de la cuenca
Cuernavaca	199.47	189.17	94.84	29.24
Emiliano Zapata	68.07	26.36	38.73	4.08
Huitzilac	190.22	129.02	67.82	19.94
Jiutepec	55.24	22.95	41.55	3.55
Jojutla	152.85	19.69	12.88	3.04
Miacatlán	213.57	9.99	4.68	1.54
Puerto de Ixtla	296.34	31.32	10.57	4.84
Temixco	102.43	78.82	76.95	12.18
Tepoztlán	251.65	0.03	0.01	0.00
Tlaltizapán	237.10	17.82	7.51	2.75
Tlaquiltenango	541.72	7.84	1.45	1.21
Xochitepec	92.54	88.66	95.80	13.71
Zacatepec de Hidalgo	26.18	25.22	96.32	3.90
<b>Total de la cuenca</b>		<b>646.89</b>		<b>100.00</b>

Fuente: INEGI, Marco geo estadístico municipal 2005.

En la cuenca se ubican 290 localidades, 267 rurales y 23 urbanas. Dentro de la cuenca se ubican tres grandes ciudades: Cuernavaca, Jiutepec y Temixco. Además, en la zona se ubican los municipios con el mayor ritmo de crecimiento en el Estado, los cuales se pueden agrupar en dos núcleos: Cuernavaca, Jiutepec, Temixco y Xochitepec, por un lado, y Jojutla, Zacatepec de Hidalgo y Tlaltizapán, por el otro. En el cuadro 2.2, se presenta la distribución de la población por municipio en la cuenca del río Apatlaco.



Cuadro 2.2 población por municipios en la cuenca del río Apatlaco

Municipio*	Población municipal (habitantes)	Población en la cuenca (habitantes)			Porcentaje de población del municipio en la cuenca	Porcentaje de población en la cuenca	
		Total	Urbana	Rural		Urbana	Rural
Cuernavaca	349,102	343,548	336,677	6,871	98	99	1
Emiliano Zapata	69,064	64,873	60,981	3,892	94	99	1
Huitzilac	14,815	13,039	11,474	1,565	88	73	27
Jiutepec	181,317	158,649	138,025	20,624	87	100	0
Jojutla	51,604	24,927	11,965	12,962	48	93	7
Puente de Ixtla	56,410	20,398	7,343	13,055	36	96	4
Temixco	98,560	95,005	91,205	3,800	96	95	5
Tlaltizapán	44,773	16,817	6,390	10,427	38	98	2
Xochitepec	53,368	53,257	53,257	0	100	88	12
Zacatepec de Hidalgo	33,527	33,527	33,527	0	100	93	7
<b>Total de la cuenca</b>		<b>824,040</b>	<b>750,844</b>	<b>73,196</b>		<b>97</b>	<b>3</b>

\*Sólo se incluyen aquellos municipios con participación poblacional en la cuenca  
 Fuente: INEGI, II Censo de población y vivienda 2005.

En la cuenca se observa el mismo fenómeno que en todo el Estado de Morelos; un alto porcentaje de la población es relativamente joven, la pirámide de edades del Estado muestra un alto porcentaje entre los 1 a 29 años, decreciendo notablemente de 30 a 64 años y aumentando en menor proporción de 65 años y más. Por ello, debemos considerar planteamientos acordes al ritmo de crecimiento de la población, considerando la importancia de cubrir de manera paulatina, pero con responsabilidad las demandas de los servicios básicos y la infraestructura que se genere con este motivo.

En cuanto a la distribución de la población por sexo en la cuenca, se tiene que el 51.96% son mujeres, es decir que aunque prácticamente existen el mismo número de hombres que de mujeres, en general se puede decir que los hombres están sobre representados. La toma de decisiones en cuanto al uso, manejo y distribución del agua no es la excepción. De todos los municipios de la cuenca, sólo en el municipio de Xochitepec existe mayor porcentaje de hombres que de mujeres (ver cuadro 2.3).



Cuadro 2.3 distribución de la población por sexo

Municipio	Población en la cuenca (habitantes)		
	Total	Hombres	Mujeres
Cuernavaca	343,548	162,609	180,939
Emiliano Zapata	64,873	31,474	33,399
Huitzilac	13,039	6,482	6,557
Jiutepec	158,649	76,290	82,359
Jojutla	24,927	11,914	13,013
Puente de Ixtla	20,398	9,905	10,493
Temixco	95,005	45,793	49,212
Tlaltizapán	16,817	8,071	8,746
Xochitepec	53,257	27,255	26,002
Zacatepec de Hidalgo	33,527	15,934	17,593
<b>Total de la cuenca</b>	<b>824,040</b>	<b>395,728</b>	<b>428,312</b>

Fuente: INEGI, II conteo de población y vivienda 2005.

### 2.3.3. Población Económicamente Activa

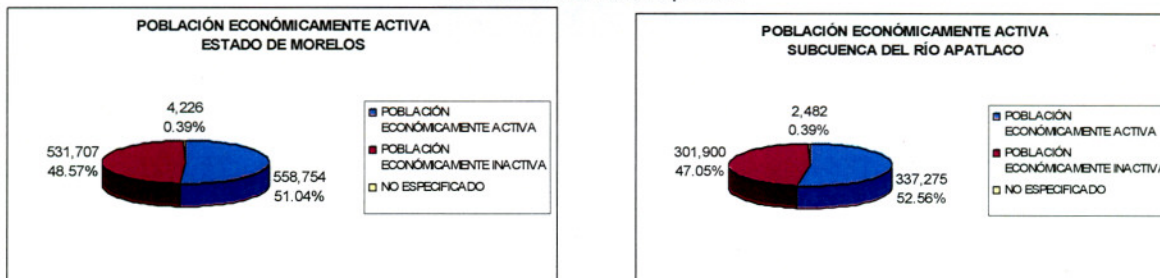
La población económicamente activa en el Estado de Morelos según último censo del año 2000, es de 558,754 habitantes, de la cual se encuentran ocupados 550,831 y 7,923 no tienen empleo. Una parte considerable de la población en condiciones de trabajar, opta por el subempleo, debido a que no consigue trabajo y en otros casos porque se dedica a estudiar y no trabaja. La población económicamente activa de la cuenca es de 337,275 habitantes que representa el 37.19% de la población total de los diez municipios que la conforman (ver figura 2.9).

Las oportunidades de trabajo en cada municipio, dependen de las actividades económicas predominantes. Debido a la ubicación de los principales centros de trabajo, el 84.43% de la población económicamente activa asentada en la cuenca (284,780 habitantes) se concentra en actividades de los sectores secundario y terciario, predominando este porcentaje en los Municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Emiliano Zapata y Temixco, es importante reconocer que esto se debe a que en la zona conurbada siempre habrá más alternativas de empleo.



Se observa que en menor proporción se encuentra el sector primario, ya que en algunos casos estas actividades comparativamente resultan poco remunerativas, por ello la economía de la cuenca es heterogénea, por la diversidad de actividades que en ella se desarrollan.

FIGURA 2.9 Población Económicamente Activa en el estado de Morelos y la Subcuenca del río Apatlaco



Fuente: INEGI, XII Censo General de población y vivienda 2000.

### 2.3.4. Orografía

En la cabecera de la cuenca se tienen alturas superiores a los 3600 msnm características de zonas montañosas de la sierra del Chichinautzin, que en dirección sur tiene una fuerte pendiente hasta alcanzar los 1000 msnm a la salida de la cuenca. La mayor diferencia de alturas está entre los municipio de Huitzilac y Temixco, pues en este último se alcanzan cotas de 1200 msnm. A lo largo de la cuenca existen distintos lomeríos y zonas planas a distintas alturas, destacando las planicies a la salida de la cuenca y las ubicadas en los municipios de Jiutepec, Cuernavaca y Emiliano Zapata. Los afluentes del río Apatlaco están formados por barrancas muy profundas en la parte norponiente que van disminuyendo su profundidad conforme van descargando hacia el río.

### 2.3.5. Clima

El estado de Morelos pertenece a la provincia del sistema volcánico, particularmente a la vertiente que se vincula con la depresión del río Balsas. Por el emplazamiento de la vertiente ubicada frente al ecuador, se propicia un alto grado de insolación, esto origina una mayor variedad y cantidad de plantas que dan lugar a un paisaje atractivo, en el que existe suficiente humedad, así como climas muy agradables y estables a lo largo del año.

La parte alta de la cuenca se caracteriza por un clima semi-frío, precipitación constante y una vocación forestal, mientras que la parte baja de la cuenca es donde se lleva a cabo el grueso de la actividad agrícola, con clima semi-cálido y una precipitación anual marcadamente menor. Una parte importante de la actividad económica de la cuenca es dominada por la Zona Metropolitana de Cuernavaca, que abarca los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco,



Emiliano Zapata y Xochitepec, y cuyo crecimiento es uno de los motores de la degradación ambiental de la cuenca.

### **2.3.6. Hidrografía**

#### **Aguas superficiales**

De acuerdo con la Declaratoria de Propiedad Nacional, el río Apatlaco se origina en el territorio del municipio de Huitzilac, sin embargo se le reconoce como cauce permanente a partir del manantial de Chapultepec, en Cuernavaca. Entre otros temas a tratar, en este apartado se mencionan otras corrientes que integran su cuenca.

La conformación geológica de los terrenos de Huitzilac no permite la existencia de cauces superficiales permanentes, pero hay filtraciones que alimentan a riachuelos que resurgen en el centro de la entidad y al sur de la misma. Dentro de los cauces intermedios están los ojos de agua Atexcapan, Atzompan, Oclatzingo, El Cedro y El Palomo, además de dos pozos artesianos, uno en la localidad de Sierra Encantada y el otro en la de Guayacahuala. Además, se cuenta con varias barrancas que conducen grandes cantidades de agua en la época de lluvias, entre las que se destacan las barrancas del Muerto, Grande y de Tetecuintla.

Los manantiales de Chapultepec son la principal fuente localizable del caudal permanente del río, mismos que reciben también las aguas de las barrancas del centro y del occidente de Cuernavaca, destacándose las de El Túnel, El Pollo, Pilcaya, Amanalco, El Limón, Tlazala y Los Sabinos. El río Apatlaco aumenta luego su caudal debido al Cuentepec y a los arroyos Salado, Fría, Salto de Agua, Colotepec y Poza Honda.

En Jiutepec se enriquece la cuenca con las corrientes pluviales y aguas broncas de los montes y sierras de Chalma y Ajusco, a través de la barranca de Analco. Otra barranca es la Gachupina. En el Texcal existe la laguna de Ahueyapan, formada por el afloramiento de varios manantiales, con una extensión de 1.5 ha. Existe también el manantial de Las Fuentes, casi al centro del pueblo. Y aun existen otros más, pequeños, la mayoría de los cuales se encuentran contaminados.

La cabecera municipal de Emiliano Zapata es atravesada de norte a sur por el río Las Fuentes y un ramal del Apatlaco. Además, se cuenta con los ríos Agua Salada y Yautepec, y con los manantiales de Palo Escrito y la Sanguijuela, a la vez que con los arroyos Las Fuentes, Palo Blanco, Canal de Agua Dulce, Salado, La Rosa y Roque, así como con los cauces de las barrancas de Tetecala y San Vicente.

En Temixco, el río Apatlaco recibe también las aguas de la barranca de Pilcaya. En la colonia Alta Palmira pasa la corriente llamada Tilapeña, así como por las



localidades de Pueblo Viejo y Panocheras. Al poniente discurren las corrientes del río Toto o Atengo, que pasa por los pueblos Tetlama, Cuentepec y el Tembembe, con rumbo al poniente del estado.

Xochitepec tiene varios arroyos de caudal permanente: el Salado, el Tlazala y el Colotepec, y los manantiales San Ramón, Palo Bolero, Real del Puente y Campo La Vega. El municipio cuenta además con cuatro presas, dos de ellas sobre el río Apatlaco, que se nutren de los ríos de Real del Puente y Alpuyeca. Por su parte, a la altura de Alpuyeca, el Tetlama riega los campos de Xoxocotla, cuyos escurrimientos a través de los canales de riego llegan después al lago de Tequesquitengo. El arroyo Salado riega al Campo de la Vega, en el propio municipio de Xochitepec.

En Puente de Ixtla las barrancas Salada, Cacahuananche, Ahuehuetzingo, Los Arcos, Contreras y Ranchito son afluentes del río Apatlaco, y se incluyen en el área municipal dos quintas partes de la laguna de Tequesquitengo y la presa Emiliano Zapata, en Tilzapotla.

Al municipio de Jojutla lo atraviesa el río Alpuyeca, que recoge los derrames de las cercanías de Xoxocotla y toma entonces el nombre de Apatlaco. El Amacuzac atraviesa las localidades de Chisco, Tehuixtla, Río Seco y Vicente Aranda, y en Tenayuca recibe al río Higuierón o de Yautepec; se contabilizan, además, las restantes tres quintas partes de la laguna de Tequesquitengo.

A Zacatepec de Hidalgo lo atraviesa el río Apatlaco en un muy corto tramo, pasando por la cabecera municipal y regando además los pueblos de Tetelpa, Zacatepec y Galeana.

### **Aguas subterráneas**

De las 41 unidades hidrogeológicas existentes en la Región Hidrológica No. 18 Balsas, hasta la fecha sólo se ha publicado la disponibilidad de quince de ellas, la primera vez en enero y diciembre de 2003 y el 28 de agosto de 2009 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el *“ACUERDO por el que se da a conocer la ubicación geográfica de 371 acuíferos del territorio nacional, se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de 282 acuíferos, y se modifica, para su mejor precisión, la descripción geográfica de 202 acuíferos”*. En el cuadro 2.4 se presentan los resultados publicados para los acuíferos de Cuernavaca y Zacatepec, mismos que subyacen en el territorio de la cuenca del río Apatlaco.

El acuífero de Cuernavaca incluye parcialmente las cuencas de los ríos Tembembe, Apatlaco y Yautepec. (CONAGUA, 2002.) Por su parte, el acuífero Zacatepec se localiza en la porción suroeste de Morelos y colinda al norte con el acuífero de Cuernavaca, al este con el de Cautla-Yautepec, y al poniente con las cuencas de los ríos Chontalcuatlán y San Jerónimo, ambos del Estado de México.



Cuadro 2.4 Disponibilidad de los acuíferos del estado de Morelos dentro de la cuenca del río Apatlaco, en hm<sup>3</sup>/año (millones de m<sup>3</sup> por año)

Clave	Acuífero	Recarga media anual	Descarga natural comprometida	Volumen de agua subterránea otorgado en concesión	Volumen de extracción consignado en estudios técnicos	Disponibilidad media anual de agua subterránea	Déficit
1701	Cuernavaca	395.0	175.2	198.49	180.5	21.31	0
1703	Zacatepec	378.0	319.8	38.2	359.1	20.0	0

Fuente: OCB CONAGUA

En un estudio geohidrológico referido por la CONAGUA, se informa de una extracción subterránea del recurso hídrico cercana a los 14 millones de metros cúbicos al año. Según el Censo de Aprovechamientos Subterráneos de la Jefatura de Proyecto de Aguas Subterráneas, levantado por la Gerencia Regional Balsas, de la CONAGUA, durante el primer trimestre de 1998 se observa un incremento hasta cerca de los 50 millones de metros cúbicos, contribuyendo en forma importante para ello los usos agrícola (43.4%), público urbano (43.2%) e industrial (10.2%); este último, prácticamente dedicado en exclusiva a la actividad industrial del ingenio Emiliano Zapata, de Zacatepec de Hidalgo.

En el valle de Zacatepec, las fuentes de riego son los manantiales, mismos que contribuyen con 310.9 millones de metros cúbicos al año. Los manantiales tienen su origen en la descarga del acuífero regional o profundo, y otros en la del acuífero libre. Ambos contribuyen con 207.3 y 103.6 millones de metros cúbicos anuales, respectivamente.

Los manantiales de Las Estacas y Cuauchichinola descargan en el valle de Zacatepec, forman parte del acuífero regional o profundo emplazados en conglomerados calizos del Grupo Balsas sobreyaciendo a los materiales calizo de las formaciones Xochicalco, Morelos y Cuautla, que son el basamento de toda la secuencia estratigráfica para el estado de Morelos. El acuífero libre, que es motivo de explotación en el valle a través de pozos profundos y norias, se emplaza en las formaciones Cuernavaca y Chichinautzin, que se encuentran más superficialmente. De acuerdo con el registro de la CONAGUA existen alrededor de 160 manantiales en el estado.

Entre los poblados de Zacatepec, Galeana, Jojutla, Tlaquiltenango y Tlaltizapán, comienza a generarse un cambio de uso del suelo, de agrícola a urbano, producto del crecimiento poblacional del valle. Como consecuencia, los volúmenes de agua que se utilizaban con fines agrícolas están cambiando, a través de perforaciones para agua potable, al uso público urbano.

En la cuenca del río Apatlaco, el número de pozos pasa de 44 en 1970, con un caudal extraído de 13.9 millones de m<sup>3</sup>/año, a 328 en 1997, con un caudal extraído de 120 757 millones de m<sup>3</sup>/año. El aumento de la demanda se presenta



esencialmente en el uso público urbano, el cual representa el 85.1% del caudal total.

El uso industrial representa el 9.2%, y los demás usos el 5.7%. La demanda hídrica ha aumentado en 868%, mientras que la población de 1980 a 2000 ha crecido en 232%. Esto muestra una desproporción entre crecimiento demográfico y consumo.

#### **2.4. Problemática de la Cuenca**

Como en todas las grandes concentraciones humanas, en las conurbaciones de Cuernavaca y Jojutla, se presentan problemas asociados con el crecimiento acelerado de las manchas urbanas. Si bien la creación, ampliación y desarrollo de las zonas industriales, del comercio y los servicios en la región, cada día ofrece más oportunidades y propicia el desarrollo económico, por otro lado también genera una mayor demanda de vivienda y servicios públicos básicos, entre ellos agua y saneamiento. Derivado de esta demanda se incrementa la explotación, aprovechamiento y uso de los recursos naturales, y se incrementan los focos y niveles de contaminación y sobreexplotación de los recursos agua, suelo y bosque.

La obsolescencia de los planes de desarrollo urbano municipales, que no prevén adecuadamente el crecimiento acelerado, pero que tampoco lo restringen en función de la capacidad de los recursos y espacios adecuados para que éste se sostenible, han contribuido a el crecimiento desordenado y depredador de los recursos naturales. En este sentido, el problema del agua parece ser el más crítico y visible.

Las condiciones físicas del terreno donde se asentó Cuernavaca y desde donde se ha desarrollado su zona conurbada, que está cruzada por un gran número de barrancas que drenan grandes cantidades de agua que escurren por ellas, sobre todo en época de lluvias, aunado a que no se han fijado límites a los asentamientos humanos, han provocado que grandes núcleos de población que se han asentado a su alrededor, estén en serio riesgo de sufrir daños por las crecientes. Asimismo, estas circunstancias hacen muy complejo dotarlos de servicios públicos, y muy especialmente de agua y saneamiento.

Lo anterior, aunado a los materiales sobres los que sobreyace Cuernavaca, hace que grandes zonas no cuente con infraestructura de alcantarillado y encuentren en las barrancas excelentes medios para desalojar las aguas negras. Las coberturas del servicio de agua potable en la cuenca son del orden del 90%, sin embargo las de alcantarillado son de entre 60 y 90%, destaca por ejemplo, que en el municipio de Cuernavaca es del 60%. Del agua negra generada en toda la cuenca, apenas se trata el 19%, no sólo por las bajas coberturas de alcantarillado, si no por que las plantas de tratamiento instaladas, no operan por lo altos costos, o no están conectadas a la red, o no les llega suficiente agua, o no están diseñadas para



tratar las mezclas de contaminantes que les llegan, o están mal operadas, entre otras muchas circunstancias.

Los servicios de recolección de desechos sólidos en la cuenca, en general son deficientes, lo que ha propiciado que un porcentaje importante de ellos sean depositados en barrancas, arroyos y tiraderos a cielo abierto. Esta práctica inadecuada en el manejo de los residuos sólidos impacta fuertemente en los recursos hídricos, ya que grandes cantidades de basura son arrastradas a los cauces y los lixiviados contaminan tanto las aguas superficiales, como las subterráneas.

Esta situación ha provocado un deterioro importante de la calidad de las aguas superficiales, lo que a su vez se traduce en riesgos a la salud e las personas y al medio ambiente en general, así como la disminución efectiva de la disponibilidad del agua en la cuenca, ya que por el deterioro de su calidad, no es apta para muchos usos.

Como se puede apreciar, la problemática de la cuenca es muy diversa, tanto por la ocurrencia del agua como por la asimetría del crecimiento de las localidades de la cuenca, el hecho de que en ella se asiente un alto porcentaje de la población total del estado en rápido crecimiento y que este patrón de poblamiento coexista y se desarrolle a costa de las zonas rurales con procesos tradicionales de tenencia de la tierra y uso y manejo del agua, claramente diferenciados por sexo, edad y actividad económica, plantea un reto importante para el manejo integral del agua en la cuenca.

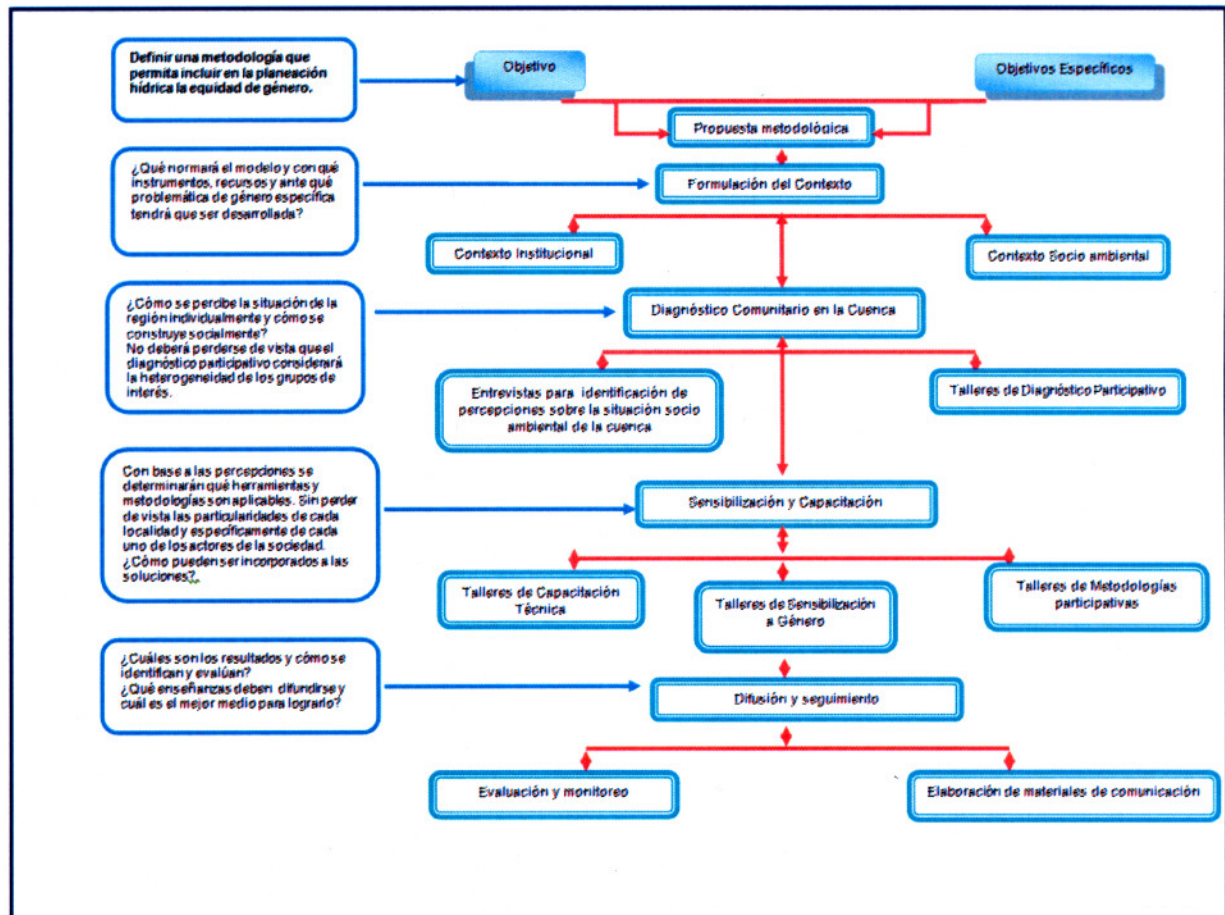
A pesar de la urbanización de la cuenca y la paulatina desaparición de los usos y costumbres tradicionales y de la rápida inclusión de la mujer en la actividades económicamente remuneradas, el acceso, uso y percepción del agua sigue siendo muy diferente entre hombres y mujeres, pues son ellas las que más padecen las consecuencias derivadas de las políticas hídricas tomadas en su mayoría por hombres, dada su relación cotidiana con el agua. En virtud de lo anterior, se propone una metodología cuyo objetivo principal es contribuir a la construcción de procesos que promuevan la sustentabilidad y la equidad en la toma de decisiones con respecto al agua en la cuenca, siendo la Comisión de Cuenca del río Apatlaco un excelente foro para su implementación.



### 3. PROPUESTA METODOLÓGICA

Para que existan elementos suficientes que propicien y le den alguna probabilidad de éxito a la inclusión de género en la Gestión Integral del Agua en los trabajos que se desarrollan al seno de la Comisión del Río Apatlaco, como propuesta metodológica se plantea una estrategia seguir cuatro pasos básicos:

Figura 3. 1 Propuesta metodológica



Fuente: Elaboración propia

Formulación del Contexto.  
 Diagnóstico comunitario de la cuenca.  
 Sensibilización y capacitación.  
 Difusión, seguimiento, evaluación, monitoreo y elaboración de materiales de comunicación.



### 3.1 Formulación del Contexto

Como primera parte de los trabajos se debe definir las bases de hacia dónde se quiere llegar, para ello es importante conocer la problemática de la aplicación de las políticas hídricas, los procesos organizativos y la participación ciudadana, en ese sentido se deben abordar aspectos referentes a leyes y programas, contextos socio-ambientales e institucionales. El objetivo es contar con una base de información y análisis acerca del espacio político-territorial en el que se intervendrá. La Cuenca del Río Apatlaco presenta varios problemas, entre los cuales destacan la disminución de la calidad y cantidad del agua; pobreza e insalubridad; crecimiento urbano desordenado; deficiencias en la cultura ambiental, comunicación, participación social y capacitación; rezagos sociales y económicos; deterioro de recursos bosques y suelos; infraestructura obsoleta y fuera de operación; descargas directas sin tratamiento a los cauces y barrancas; efectos negativos en la salud; restricción de actividades productivas; alta concentración de basura en barrancas y cauces; y descargas directas a canales de riego.

La propuesta plantea que se consolide el papel y la capacidad técnica de las personas que la implementarán y tengan las herramientas que les permitan coordinar eficazmente la gestión integrada de los recursos hídricos, en el corto, mediano y largo plazo y fortalezcan la capacidad de los municipios para hacer efectiva esa gestión.

Les permita manejar la información e integren experiencias, aprovechen lecciones aprendidas y articulen otros programas y proyectos que se ejecutan en la Cuenca, particularmente aquellos financiados por los Gobiernos e iniciativa privada y coadyuve en la toma de decisiones para la gestión integrada de los recursos hídricos de la cuenca.

Propongan y desarrollen los instrumentos adecuados de gestión integrada de los recursos hídricos de tipo técnico, económico, armonizando el marco jurídico e institucional y desarrollando con los municipios los mecanismos para el cumplimiento de la legislación.

Atienda los problemas de protección de los recursos hídricos con un enfoque amplio e integrado sobre la contaminación, erosión, transporte y acumulación de sedimentos y los conflictos mayores por el uso del agua. Promueva su uso racional y equitativo en pro del desarrollo sostenible.

Se diseñen políticas públicas en torno al agua que incorporen el enfoque de género y permitan satisfacer las necesidades específicas de mujeres y hombres, entendiendo que en los tiempos actuales donde muchas de las mujeres juegan el doble rol de aportadoras de recursos económicos para el sostenimiento económico de la familia y que siguen siendo las principales encargadas de la buena marcha del hogar.



Desde esta perspectiva, los Programas de Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) pueden describirse como iniciativas de desarrollo, cuyo objetivo es lograr el equilibrio entre el uso de los recursos como medios de vida y la conservación de esos mismos recursos, a fin de sostener sus funciones para las generaciones futuras. Como tal, también aborda aspectos de sostenibilidad y, por lo tanto, está estrechamente relacionada a las perspectivas del desarrollo sostenible. Como enfoque, la GIRH trata la eficiencia económica, la sostenibilidad medioambiental y la equidad social (ver figura 3.1). Esto significa que los programas e iniciativas de la GIRH no sólo se enfocan en los recursos hídricos, sino que también se enfocan en la gente que hace uso de los recursos hídricos. Pero la gente no se debe considerar como un grupo homogéneo, sino como mujeres y hombres, quienes son los factores promotores hacia el logro de la eficiencia económica, la sostenibilidad medioambiental y la equidad social. Es aquí donde se debe reconocer al género como un factor fuerte e influyente, que se debe tomar en cuenta al conceptualizar el desarrollo y la implementación de los programas de GIRH.

Figura. 3. 2 La gestión integrada del agua



Fuente: CONAGUA

El enfoque intersectorial de la GIRH implica la integración del enfoque de género como una forma de asegurar que se tengan en cuenta las perspectivas, roles y responsabilidades tanto de mujeres como de hombres en toda iniciativa de desarrollo. Implica integrar una comprensión del género y de las relaciones de poder entre géneros en todos los departamentos, proyectos y procesos en lugar de simplemente diseñar proyectos que apunten exclusivamente a las mujeres (Sever, 2005).

Aunque los temas del género han sido reflejados en todas las declaraciones del desde las conferencias de Dublín y Río, todavía existe un largo camino antes que la retórica sea reemplazada por mecanismos operacionales y acciones que



garanticen una participación equitativa de la mujer. Por lo tanto, deben llevarse a cabo esfuerzos especiales que garanticen la participación de la mujer en todos los niveles organizacionales.

Se reconoce entonces que las mujeres juegan un rol clave en el uso y la protección del agua, sin embargo cuando se trata de manejo, análisis de problemas y toma de decisiones relacionados con los recursos hídricos, ellas tienen un rol influyente mucho menor que los hombres. En general, son los hombres quienes controlan los presupuestos y adoptan las decisiones en materia de planificación. Esto puede dar lugar a que se conceda menos importancia al uso que hacen las mujeres del agua que al de los hombres. El hecho que las circunstancias sociales y culturales varían entre las sociedades, sugiere que existe la necesidad de explorar distintos mecanismos para incrementar el acceso a la mujer en la toma de decisiones y ampliar el espectro de actividades a través del cual la mujer puede participar.

En general, se demanda la participación activa de la mujer en la toma de decisiones ambientales, acceso a la tierra, bosques y otros recursos como el agua, y su reconocimiento como sujetas de crédito, reconociendo su rol de productoras de alimentos y otros bienes y servicios. Lo importante es hacer efectivas estas demandas mediante políticas públicas descentralizadas, que brinden un apoyo real y efectivo a la participación de la mujer en espacios de decisión referidos a la gestión de los recursos hídricos como también en temas más integrales.

Desde una perspectiva de equidad de género, no basta sólo la demanda de acceso al agua potable y al saneamiento para aliviar las cargas de trabajo de las mujeres, porque esa premisa deja de lado la división sexual del trabajo y reproduce las desigualdades entre hombres y mujeres. Por ello, las políticas que promuevan el acceso al agua deben estar acompañadas de medidas que fomenten un reparto equitativo entre hombres y mujeres, tanto en el trabajo reproductivo como productivo, en igualdad de oportunidades y condiciones.

### **3.1.1 Contexto institucional**

La definición del Contexto Institucional, se refiere a la identificación tanto de las instancias gubernamentales que intervienen en las políticas hídricas como a las que promueven la equidad social y de género. Se sugiere la identificación de los principales actores o grupos de interés que participan en la gestión del agua o que potencialmente pueden contribuir a que ésta se realice desde un enfoque de equidad social y de género.

Es importante recopilar, revisar y analizar información referente a la Legislación Federal y Estatal en materia de Reglamentos, Normas, Leyes, Acuerdos, Convenios, además instrumentos jurídicos, que integren los criterios y disposiciones normativas. Se deberán analizar y tomar como base los ya existentes.



En general, las leyes y políticas en materia de agua a nivel nacional, estatal y local determinan las reglas del juego y establecen cómo los diferentes actores habrán de desempeñar sus respectivos roles en el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos. Las leyes y políticas sobre el agua que especifican los roles, las tareas y la responsabilidad de los sectores tanto públicos como privados crean el escenario – es decir, el marco para la gestión del agua – para administrar las cuencas como parte integral de los sistemas administrativos nacionales existentes. Es necesaria la armonización de los planes de gestión de políticas hídricas a nivel nacional, con los planes de gestión de cuencas.

Dentro del marco jurídico vigente hay varios ordenamientos con disposiciones en materia de agua. En primer lugar está la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 27, señala claramente que las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional son propiedad de la nación. Otro artículo constitucional relevante es el artículo 4, que aunque no habla específicamente del agua, establece en el párrafo cuarto el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Asimismo señala que el varón y la mujer son iguales ante la ley, que la Nación Mexicana tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas, protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, recursos y formas específicas de organización social, y garantizará a sus integrantes el efectivo acceso a la jurisdicción del estado.

Finalmente, deben mencionarse los artículos 73 el cual establece las facultades legislativas del Congreso de la Unión en materia de Aguas y 115 (modificado en 1985) el cual señala que los municipios son responsables de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento con la asistencia de los gobiernos estatales en caso de ser necesario. Con esta reforma se buscaba fortalecer las facultades y atribuciones de los gobiernos locales, a través de una distribución de competencias más equilibrada territorialmente.

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) fue creada en 1992, modificándose en el 2004. La LAN es una ley reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales. Tiene como finalidad regular el uso, aprovechamiento o explotación de dichas aguas así como su distribución, uso y la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Establece a la Comisión Nacional del Agua (CNA) como la autoridad administrativa en materia de aguas nacionales (LAN, Artículo 9). En la figura 3.2 se presentan los principios legales establecidos para la administración del agua.

Entre las principales atribuciones de la Comisión Nacional del Agua, está la formulación de la política hídrica nacional y su seguimiento. También está encargada de vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley en la materia, de expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga y llevar el Registro



Público de Derechos de Agua. También tiene como mandato el apoyar y acreditar la participación y organización de los usuarios para mejorar la gestión del agua.

Figura 3.2 principios legales para la administración del agua



Fuente: CONAGUA

La LAN establece que el agua es un “bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental” y que la responsabilidad de su preservación en cantidad y calidad recae tanto en el Estado como en la Sociedad. Reconoce además que es un asunto de seguridad nacional.

Señala que la gestión de los recursos hídricos debe realizarse de manera integrada y por cuenca hidrológica, y que los servicios ambientales que proporciona el agua deben cuantificarse y pagarse. Además de los usos agrícola, industrial y público del agua, reconoce el uso ambiental, es decir, reconoce que la naturaleza es un usuario más del agua.

En cuanto a sus ordenamientos legales en sus artículos 4, 5, 6, 7, 7Bis, 9, 13Bis3, 14Bis, 15 y 15Bis dispone que el ejercicio de la autoridad y administración de las aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde directamente al Ejecutivo Federal o a través de la Comisión Nacional del Agua, que fundamenta como el Ejecutivo Federal puede promover la coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y municipios sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones. Los planes hídricos estatales deben integrarse, formularse y evaluarse con la participación de la sociedad organizada y de las autoridades locales, además de incorporarse al proceso de programación hídrica por cuencas y regiones hidrológicas.

De esta manera, la planificación hídrica y su programación se convierten en el instrumento más importante en el que se apoya la gestión integrada de los recursos hídricos.

En el ámbito de las cuencas y regiones hidrológicas e hidrológico-administrativas, la LAN establece la creación de los Organismos de Cuenca y los Consejos de



Cuenca. Los primeros son organismos de índole gubernamental descritas como unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, adscritos a la CNA, a través de los cuales se lleva a cabo la gestión integrada de los recursos hídricos. Los Organismos de Cuenca deben apoyarse en los Consejos de Cuenca. Éstos últimos son “órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión Nacional del Agua, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica” (Art. 3, fracción XV), en la figura 3.3 se presenta en forma esquemática las funciones y componentes de los Consejos de Cuenca, así como las interrelaciones entre sus componentes.

Para su operación, los Consejos de Cuenca cuentan con organizaciones auxiliares en el nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero, denominadas respectivamente Comisiones de Cuenca, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (también conocidos como “COTAS”). Estas organizaciones se encuentran subordinadas jerárquicamente a los Consejos de Cuenca y se apoyan en la facultad que la propia Ley otorga a la Comisión Nacional del Agua para promover la organización de los usuarios por regiones, estados, cuencas y acuíferos a fin de participar en la programación hidráulica. (Artículo 14).

Figura 3.3. Los Consejos de Cuenca en México



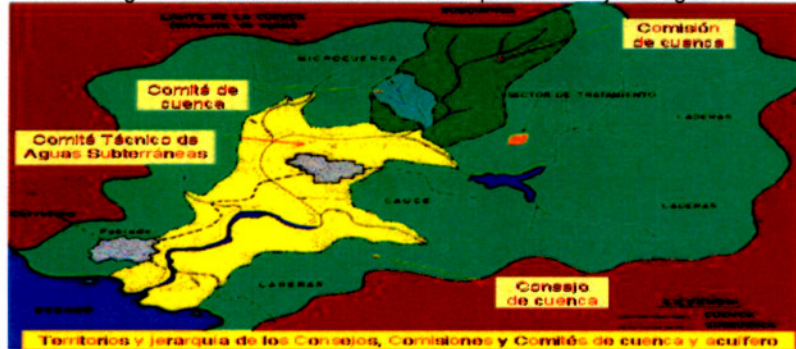
Fuente: CONAGUA

Para instrumentar la política hidráulica de gestión integral al nivel de cuenca y facilitar y alentar la participación activa de los usuarios del agua y la presencia amplia y plural de la sociedad, se han vinculado las figuras asociativas de Consejo, Comisión y Comité a territorios de macrocuenca, subcuenca y microcuenca, como se muestra en la figura 3.4. El territorio de influencia de un Consejo es una cuenca de primer orden, también denominada macrocuenca, o un conjunto de pequeñas cuencas que se agrupan para definir y hacer viable su organización inicial y su posterior consolidación y desarrollo. Una Comisión de Cuenca se constituye para la gestión integral del agua con la participación de los



usuarios al nivel de una cuenca de segundo orden o subcuenca. Al nivel de una microcuenca o cuenca de tercer orden se puede constituir un Comité de Cuenca.

Figura 3.4 Posibilidades de asociación para el manejo del agua



Fuente: CONAGUA

La organización y participación de la sociedad en Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca responde a objetivos generales derivados de los problemas y retos asociados al agua. La gestión del agua funciona dentro de un marco tridimensional. Los tres componentes del marco, por lo general elaborados a nivel nacional, son el entorno facilitador, las instituciones y la gestión (Cuadro 3.1). Sin embargo, en este marco no siempre están presentes todos los elementos.

Cuadro 3.1 Las tres dimensiones de los marcos para la gestión del agua

Entorno facilitador	Instituciones	Gestión
<p><b>Leyes y políticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enmarque de la gestión de recursos hídricos dentro de un país y entre países</li> </ul> <p><b>Diálogo entre usuarios del agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diálogos trans-sectoriales y verticales</li> <li>■ Comité de cuenca</li> </ul> <p><b>Presupuestos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Organizaciones de financiamiento e inversión</li> </ul> <p><b>Cooperación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dentro de cuencas Hidrográficas Internacionales</li> </ul>	<p><b>Roles y responsabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De organismos de cuenca y otras organizaciones del sector hídrico en diferentes niveles de los sectores gubernamental, no gubernamental y privado</li> <li>■ Mecanismos de coordinación eficaces</li> </ul>	<p><b>Estructuras para</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evaluar recursos hídricos (disponibilidad y demanda)</li> <li>■ Establecer sistemas de comunicación e información</li> <li>■ Resolver conflictos sobre la asignación del agua</li> <li>■ Establecer normas</li> <li>■ Establecer acuerdos financieros</li> <li>■ Establecer la autorregulación (acciones voluntarias)</li> <li>■ Fomentar la investigación y el desarrollo</li> <li>■ Emprender obras de aprovechamiento</li> <li>■ Garantizar la responsabilidad</li> <li>■ Desarrollar la capacidad de organización</li> <li>■ Coordinar</li> </ul>

Fuente: GWP. Manual para la Gestión Integrada de los Recursos Hidráulicos en cuencas. 2006

El financiamiento del sector agua en las entidades federativas, con algunas excepciones, depende en forma preponderante del flujo de recursos públicos que



le transfiere el Gobierno Federal. Para cada proyecto específico, dependiendo de la entidad federativa en que se ubique, será necesario analizar las fuentes de financiamiento disponibles para el desarrollo de acciones y proyectos relacionados con los objetivos que en cada caso se establezcan.

A efecto de contar con los elementos que permitan estructurar el marco legal y jurídico para la adopción de esquemas de financiamiento en distintas actividades y servicios del sector agua, es indispensable tener como referencia el contenido de las disposiciones legales y reglamentarias en el ámbito Federal, a partir de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, toda vez que en algunas de éstas tienen su origen las atribuciones legales del Estado en la materia y otras se toman como referencia comparativa al efectuar el análisis de los esquemas de financiamiento.

Para el financiamiento de proyectos relacionados con el agua, la Comisión Nacional del Agua, la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de Desarrollo Social, la Comisión Nacional Forestal, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) y la Secretaría de Salud son Dependencias Federales que tienen a su cargo múltiples programas a través de los cuales se asignan importantes recursos. Pero además de las Dependencias Federales existen múltiples fuentes de financiamiento entre entes privados y en la banca de desarrollo.

Cabe señalar que los gobiernos estatales, los municipios y los propios usuarios canalizan recursos importantes como contraparte de los programas federalizados.

### **3.1.2 Contexto socio ambiental**

Los municipios o gobiernos locales pueden ser capaces de ejercer cierto liderazgo en la identificación y promoción de actividades de manejo de cuencas relevantes dentro de su área jurisdiccional. Esta opción requiere, sin embargo, ser realizada dentro de la óptica de una estrategia integrada de manejo de cuencas que normalmente incluye varias jurisdicciones y actores. Se requieren mecanismos para involucrar a los diferentes actores con injerencia en la cuenca para asegurar una planificación adecuada a nivel macro y micro de tal forma que las intervenciones en un sector de la cuenca mayor refuercen, y no sabotee las intervenciones que se realizan en otra parte de dicha cuenca. Como se señaló, los límites de una cuenca mayor son cortadas por límites municipales, estatales y regionales, es decir que cubren más de una jurisdicción de gobierno. Se requieren mecanismos para permitir la concertación entre estas autoridades.

Para integrar el enfoque de género a los instrumentos de gestión, o en cualquier proceso de planificación, lo más importante es la iniciación de un proceso de discusión a nivel político, paralelo al rol que cumplen los técnicos a cargo de preparar el plan en conjunto con los y las representantes de la sociedad civil.



Además es esencial que exista una voluntad de los distintos actores en la región de ocuparse de una estrategia que cumple con los demandas de distintos grupos en la sociedad.

Para esto, es necesaria la identificación del problema, en este caso, la situación general de la mujer en relación al desarrollo social-económico-cultural, la expresión de esto en la región y la identificación de las brechas de género nacional y regional.

Para incorporar la perspectiva de género se hace necesario considerar lo siguiente, entre otros aspectos:

- Que las mujeres, en especial las que están en situación de pobreza, tienen menos posibilidades de acceso a los recursos económicos, sociales y culturales y sus condiciones materiales de vida son más precarias y de menor calidad.
- El triple rol que ejercen las mujeres (productivas, reproductivas y comunitarias), para no limitar las posibilidades de participación y desarrollo de ellas.
- Las mujeres no son un grupo homogéneo, hay diferencias de clase, religión, cultura, edad y ciclo vital. Por lo tanto, es necesario investigar y cuantificar sobre cuáles son sus necesidades específicas.
- El respeto de los acuerdos internacionales en materias de equidad de género.

Para el análisis regional, evaluar la existencia de condiciones favorables y desfavorables en la región, como por ejemplo:

- Es muy favorable tener un equipo de planificadores/as con experiencia en la incorporación de la perspectiva de género en la planificación.
- Así también, el contar con autoridades regionales comprometidas con el tema, es un aspecto que contribuye y favorece la incorporación del enfoque de género.
- El tener datos desagregados por sexo, al nivel más específico posible (comunal), constituye una base central para poder desarrollar un análisis exhaustivo de género.

Por otra parte evaluar la existencia de condiciones desfavorables en la región, de tal forma de poder tomar medidas al respecto, así por ejemplo:



- La poca voluntad política de las autoridades y/o el desconocimiento sobre el tema.
- La falta de capacidades instaladas o competencias en la temática de género, del equipo de planificadores.
- La falta de datos desagregados por sexo; resulta un obstáculo para la instalación del tema.

Por tanto será imprescindible realizar el levantamiento de la información desagregada por sexo, si ésta no existiera en la región, de tal forma que para la formulación del contexto socio-ambiental se deberán documentar al menos los aspectos señalados en el (Cuadro 3.2).

En este punto es necesario realizar una convocatoria amplia de mujeres que representen a todos los sectores de la sociedad. Es importante tener en cuenta la participación de las mujeres en las instancias en que se consulta a la ciudadanía, hay que generar las condiciones reales para que las mujeres participen, entre estas condiciones debemos tener en cuenta: horarios, medios de transporte y comunicación, cuidado infantil. Así también debemos tener en cuenta buscar información sobre las organizaciones de mujeres en la región; juntas de vecinos, ONG dedicadas al tema, además de aquellas institucionales.

Es útil reportar la falta de datos porque ello servirá de base para el diseño metodológico de los talleres de diagnóstico comunitario. En ellos se podrá recabar la información faltante, aunque los resultados no sean representativos de todo el territorio. También dará pauta a las instancias que recaban, sistematizan y analizan información de la necesidad de ampliar su base de datos.

El enfoque de género centra su énfasis en los actores sociales, evidenciando que en una cuenca los hombres y mujeres difieren entre sí en función de los roles sociales que cumplen, las percepciones y expectativas que expresan y las limitaciones y necesidades que tratan de satisfacer.

Cuadro 3.2 Aspectos a considerar para la formulación del contexto socio-ambiental

<b>Aspectos biofísicos</b>	<b>Aspectos Socioeconómicos</b>
<b>Información general de la zona de estudio, ubicación territorial, antecedentes, descripción del área.</b>	Información general, antecedentes históricos y culturales relacionados con el agua, datos demográficos y económicos de carácter general. Problemas sociales.
<b>Sistemas de producción: Cultivos predominantes, rendimientos, principales problemas de los sistemas.</b>	Características sociales y de género, población originaria, costumbres y tradiciones, problemas sociales, violencia, datos de las brechas de género, generación de empleo e



ingresos, nivel de vida (pobreza), grupos étnicos.

**Recursos hídricos: agua, principales ríos, lagos, descripción de los recursos existentes, disponibilidad, abasto y calidad del agua para uso doméstico, agua para actividades productivas y de servicios, números de fuentes de agua, contaminación de fuentes de agua, porcentaje de familias con acceso a agua potable. Principales problemas hídricos.**

Salud: Servicios de salud con que cuenta la Microcuenca (unidad, puesto, hospital, etc.), Programas de salud (preventiva, curativa, reproductiva, materno-infantil, etc.), personal de salud con que se cuenta. Indicadores de salud % niñas vacunados, % de atenciones prenatales, % de enfermedades diarreicas, % de infecciones respiratorias agudas.

**Características ambientales: ecosistemas, uso del suelo, flora y fauna. Principales problemas ambientales.**

Educación: Números de Centros Educativos, años de escolaridad de cada centro, % de analfabetismo, etc.

**Aspectos climáticos: precipitación, temperatura.**

Vivienda: Porcentaje con vivienda propia, materiales de la vivienda, etc.

**Otros servicios: energía eléctrica, transporte, entre otros.**

Sistemas de producción, organización social, instituciones de apoyo, rol de los gobiernos locales.

**Mapas de Preferencia en Sistemas de Información Geográfico**

Interpretación de los resultados del Diagnóstico: análisis causas-consecuencias de los problemas y análisis de las potencialidades-vocación de la Cuenca. Priorización de problemas.

Fuente: GWP. Manual para la Gestión Integrada de los Recursos Hidráulicos en Cuencas. 2006

Algunos de los objetivos de las realizaciones de diagnósticos podrían ser: para conocer los problemas del área geográfica a intervenir, sus causas y los efectos, con énfasis en las actividades que interesan prioritariamente a la institución, programa o proyecto que lo realiza; para poder con base en la información recolectada proponer alternativas de solución conjunta con las comunidades; para mejorar la intervención del proyecto; para descubrir nuevos proyectos potenciales en el área; para actualizar los planes de trabajo (si la realidad ha sufrido cambios drásticos en corto tiempo); para evaluar los impactos y efectos de un proyecto en fases definidas (medio término, finalización, ex-post); para comprobar las hipótesis de investigadores y para elaborar documentos que puedan ser útiles para otros en el futuro. (Ramakrishna, B., 1997)

El diagnóstico resultante deberá ser validado por mujeres y hombres representantes de las autoridades nacionales, estatales y locales de gobierno y de



la sociedad civil. Se trata entonces de realizar una investigación participativa y con enfoque de género.

En la fase diagnóstica debe contemplarse también las variables de carácter social económico y de género, que caracterizan las poblaciones que viven en la cuenca, principalmente aquellas que tienen relación directa con el uso diferenciado que hacen mujeres y hombres de los recursos hídricos.

En resumen, se proponen los siguientes pasos para la elaboración del diagnóstico (Faustinos, 2006):

- Definir si es necesario realizar el Diagnóstico por Subcuencas y/o Microcuencas o por Unidades Territoriales (Municipios).
- Definir los objetivos o propósitos del Diagnóstico.
- Identificación y/o Selección de la Subcuenca y/o Microcuenca.
- Reconocimiento cartográfico y de campo de la Subcuenca/Microcuenca seleccionada.
- Diseño o Selección de la Metodología e Instrumentos Metodológicos para desarrollar el Diagnóstico.
- Identificación y Selección del Equipo Facilitador de los Talleres, Entrevistas, Encuestas, Fichas, etc.
- Determinación de los Criterios económicos, físicos, ambientales, culturales y sociales que permitan determinar el número de talleres a realizar por Subcuenca y/o Microcuenca.
- Identificación y selección de los actores claves. Definir si es necesario realizar el Diagnóstico por Subcuencas y/o Microcuencas o por Municipios.
- Selección del lugar donde se realizarán los eventos (Talleres, Entrevistas, etc.).
- Convocatoria a los eventos.
- Ejecución de los Talleres.
- Recolección de información a través de Fichas, encuestas y/o entrevistas.
- Análisis e Interpretación de la información de los Talleres y de las fichas, encuestas y entrevistas.
- Recopilación de información secundaria.
- Utilización de información cartográfica o de Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de Información de Tierras o Sistemas de Información Ambiental.
- Determinación de la Estructura Lógica y elaboración del documento del Diagnóstico.
- Devolución y validación de los resultados a los actores de la Subcuenca.

El Diagnóstico puede realizarse a través de Sondeos, Encuestas, Entrevistas, Talleres Participativos (Talleres de Diagnósticos Rurales Participativos, DRP), reuniones con representantes o Informantes claves, Fichas o Guías Técnicas. Las metodologías mencionadas anteriormente pueden o no ser excluyentes, es decir pueden combinarse dos o más de estas (Alonso, Tijerino y Vernooy, 1998).



### 3.2.1 Talleres de diagnóstico participativo

El Diagnóstico Participativo es un método para determinar, desde el punto de vista de los miembros de la comunidad, qué actividades son necesarias y pueden apoyarse; si los miembros de la comunidad aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas.

Los miembros de la comunidad, ayudados por personal externo, pasan por un proceso en el cual identifican las condiciones que son necesarias para la realización exitosa de las actividades y acopian información para determinar si la comunidad reúne estas condiciones o si puede crearlas. El «marco referencial del diagnóstico» examina cada actividad en relación con las condiciones necesarias y elimina aquellas actividades para las que no se dan estas condiciones.

Para tomar buenas decisiones y solucionar algunos problemas, primero se debe conocer mejor, la comunidad y el municipio no todos piensan y viven igual. Por lo tanto, cada uno tiene problemas diferentes. Y se necesitan soluciones diferentes.

Esto quiere decir, que para mejorar el nivel de vida de la cuenca se requiere tomar decisiones que beneficien a todos, a pesar de las diferencias existentes entre ellos.

Todo lo que se hace y se usa en la cuenca se puede reconocer en cualquiera de estos tres grupos.

- Los recursos naturales utilizados.
- La organización social de la comunidad o municipio.
- Las actividades económicas de la comunidad o municipio.

Figura 3.5 Talleres de diagnóstico participativo



Fuente: FAO (2007: 23). Herramientas para la comunidad



En la selección de las herramientas más apropiadas para el desarrollo del diagnóstico es importante combinar instrumentos encaminados a obtener diferentes tipos de información y hacer un balance entre datos técnicos, sociales y ecológicos. Tampoco se trata de emplear la técnica como una receta, sino adaptar, cambiar e innovar según las distintas realidades locales, pero siempre en el marco de apoyar e incentivar la participación de hombres y mujeres en la toma de decisiones comunitarias y al nivel de la cuenca (Cuadro 3.3).

Cuadro 3.3. Técnicas y herramientas para recolectar información

Técnicas para recolectar información	Herramientas
Conversación informal con actores de la comunidad	Elaboración de transectos
• Entrevistas y cuestionarios	• Diagrama de Tortilla
• Observación directa	• Priorización de problemas
• Informantes claves	• Mapa de servicios
• Sondeos	• Línea de tiempo
• Talleres Participativos	• Mapa de recursos naturales y uso de la tierra
• Revisión de Información Secundaria (Bibliografía)	• Calendario estacional de actividades con enfoque de género
	• Análisis de beneficios
	• Mapa de finca con aspecto de género

Fuente: Faustinos J., 2006

Como ejemplo, en el cuadro 3.4 se presenta un ejemplo del transecto de una cuenca.

Cuadro 3.4 Caracterización de la microcuenca por transecto

EJEMPLO		TRANSECTO DE LA MICROCUENCA (CARACTERIZACIÓN DE LA MICROCUENCA)				
		CERRO (pedregoso) (Alt. 2050 m)	LOMA BAJA (pedregosa)	LOMA BAJA	PLANO o PLANADA (Alt. 1800 m)	PRESA
USO		Muy restringido para el ganado (solo ramoneo)	Agostadero Maíz Garbanzo Agave (temporal)	Agostadero Sorgo Maíz (temp. - riego)	Pradera Maíz Sorgo Avena (Temp. - Riego)	Almacenamiento de Agua para Riego
SUELO		Delgados y muy pedregosos, con poca alta vida Textura media. Pendiente mayor al 20%. Color gris obscuro	Profundidad y textura media pedregos mayores de 7.5 cm. Pendiente menor al 8%. Color gris obscuro y pardo	Profundidad menor a 60 cm Textura media. Pendiente menor al 6%. Color: 30% Tierra Negra 50% Polvorita Parda 20% Arenosa Tepehualosa	Profundidad menor a 120 cm. Barnales (textura fina). Pendiente menor al 4%. 80% Tierra negra 20% Tierra gris obscuro	Inundado
AGUA		Pequeños Arroyos que se generan en la zona	Pequeños Bordes Abrevadero	Pequeños bordos abrevadero	Bordes Abrevadero y riego Pozos para agua potable y riego	Todo el año
VEGETACIÓN		Arbustos y Árboles de 5 a 7 m. Ramoneo: • Eneador • Jarilla • Varatroradora Otros: • Tepehuaje • Capulín Bico • Cosapillo • Pitallo • Casahuate	Pastos (30-40%) • Escobilla • Avenilla Matorral (60-70%) • Garabatlillo • Huizache • Casahuate • Nopal	Pastos (60%) • Navajita • Escobilla • Pacho Matorral (40%) • Garabatlillo • Varaduz • Huizache • casahuat	Pastos (70%) • Escobilla • Avenilla Matorral (30%) • Huizache • Garabatlillo • casahuate • Varaduz	
¿QUÉN TRABAJA?		Parcelas privadas Mano de obra familiar y poca contratada	Parcelas privadas Mano de obra familiar y poca contratada	Parcelas privadas Mano de obra familiar y poca contratada	Parcelas privadas Mano de obra familiar y poca contratada	
PROBLEMA						

Fuente: Faustinos J., 2006:14



### 3.2.2 Diagnóstico participativo con enfoque de equidad de género (DPEG)

Un diagnóstico participativo con enfoque de equidad de género es un proceso sistemático que sirve para reconocer una determinada situación y el por qué de su existencia, en donde la construcción del conocimiento se hace con la intervención y opiniones diferenciadas de las personas que tienen que ver con esa situación, pero además, éstas no son visitas como un grupo homogéneo, si no que se parte del conocimiento de que tanto las mujeres como los hombres tienen necesidades, percepciones y realidades diferentes según su género, edad y condición social. Es decir, se ponen en descubierto las relaciones de poder al interior de la comunidad.

Desde la perspectiva de equidad de género, el DPEG parte de que el hecho de que las comunidades en un área protegida son más que un hombre, pescador o agricultor, adulto y jefe de familia, como tradicionalmente se ha considerado. Es importante reconocer los puntos de vista, intereses y necesidades de los distintos grupos de: ganaderos, comerciantes, industriales, grupos organizados informales y formales, mujeres, hombres, jóvenes, personas adultas mayores, niños y niñas; e implica trabajar de manera diferenciada con estos grupos.

Para llevar a cabo el diagnóstico, se debe seleccionar a aquellas personas que se estimen "conocedoras" de la situación de interés (esto dependerá en gran medida del área de interés del diagnóstico) con cuidado de no excluir a las personas, por una posición técnica o prejuiciado y sin temor de convocar a sectores con puntos de vista diferentes.

El diagnóstico participativo que integra un análisis de género requiere:

- Reconocer que el concepto de ambiente cobra validez y se objetiviza cuando se enmarca dentro de un contexto histórico y territorial determinado. Es decir, en la relación diacrónica entre el ecosistema y la acción humana que sobre él se ha realizado, para dar como resultado una situación concreta en un momento y un espacio particular (Rico, N., 1997).
- Tener conciencia de que las construcciones de género, y por ende las relaciones que se establecen entre mujeres y hombres, poseen un carácter histórico-cultural y se especifican a partir de procesos asociados a territorios particulares, tales como los sistemas de producción y de apropiación simbólica y cotidiana de la naturaleza y el entorno (Rico, N., 1997).
- Reconocer que muy a menudo los territorios donde residen las comunidades se traslapan con las áreas que se pretenden proteger o se han demarcado como tales. Cualquier propuesta deberá respetarse y valorar los derechos ancestrales de estos grupos, sus creencias y valoración del entorno ambiental.
- Es primordial que quienes faciliten el diagnóstico, tengan claro qué se busca al trabajar con la perspectiva de equidad de género en el ámbito



estratégico, colectivo e individual. Esto implica que se visualicen las diferencias en el acceso, información, control y manejo de los beneficios de los recursos entre mujeres y hombres, con base en las percepciones y valoraciones de ambos en torno a esas diferencias y desigualdades de la realidad en que viven. Esta orientación también implica hacer visible y reconocer quiénes hacen qué tipo de trabajo, cuáles son los niveles de participación, los sistemas sociales existentes, los patrones de uso del tiempo y las relaciones de poder.

- Es indispensable que quienes faciliten el DPEG cuenten con información sobre las condiciones sociales, culturales, ambientales y productivas. Esta información debe resultar de técnicas de observación participante, cuyo fin es reconocer el contexto de trabajo. Lo ideal es que participen personas con experiencia previa en la región.
- Es imprescindible que se conozcan a profundidad las posibles estrategias metodológicas y las técnicas que se emplearán en el diagnóstico, para seleccionar las que parezcan más adecuadas, en vez de seguir “recetas” con base en propuestas prefijadas.
- Es fundamental contar con el tiempo y el espacio necesarios para realizar el diagnóstico. Es muy difícil tratar de conocer las realidades de una comunidad en poco tiempo. Además, se debe conocer la disponibilidad de tiempo y los ritmos de las mujeres y los hombres participantes.
- El equipo promotor debe seleccionar a aquellas personas que se estimen “conocedoras” de la situación de interés (esto dependerá en gran medida del área de interés del diagnóstico); con el cuidado de no excluir a las personas, desde una posición técnica o prejuiciada, sin temor de convocar a sectores con puntos de vista diferentes.
- Es importante tener en cuenta que la representación de los sectores que integran una población, esté garantizada en la mayor medida posible (desde los grupos de edad, religión, género, raza, entre otros).
- El equipo promotor debe tener claro ¿qué se busca? al trabajar con la perspectiva de equidad de género a nivel estratégico, colectivo e individual. Ello implica que se visualice las diferencias en el acceso, control y manejo de los beneficios de los recursos entre mujeres y hombres, con base en las percepciones y valoraciones de ambos en torno a esas diferencias, discriminaciones (y sus implicaciones) y desigualdades en la realidad en que viven.

La ejecución de un DPEG supone la conformación del equipo que lo va a realizar; la ubicación del contexto; el diseño y la validación; la identificación de los participantes; la recolección de la información; el análisis, evaluación y devolución



de la información; de la información; el análisis, evaluación y devolución de la información; y las conclusiones y estrategias por seguir.

### **3.3.3 Selección de las herramientas metodológicas a utilizar**

En la selección de las herramientas más apropiadas para el desarrollo es importante combinar instrumentos encaminados a obtener diferentes tipos de información, y hacer un balance entre datos técnicos y sociales. Tampoco se trata de emplear técnicas como una receta, sino adoptar, cambiar e innovar según las distintas realidades locales, pero siempre en el marco de apoyar e incentivar la participación de hombres y mujeres en la toma de decisiones comunitarias y al nivel de la cuenca (PIDAASSA, 2008).

Se hace necesario mencionar que las técnicas se seleccionan según el objetivo propuesto, sin embargo, éstas pueden adecuarse para otros objetivos. Todo depende de la creatividad del promotor o promotora y del interés particular que persiga cada diagnóstico.

No debemos olvidar que, un proceso de trabajo comunitario es muy complejo. No se trata de aprender y poner en práctica una serie de técnicas por sí solas, sino que, más bien, debemos reflexionar sobre las técnicas en sí mismas y todos los procesos educativos más amplios que las acompañan.

“Junto a” o “con las” técnicas es necesario crear un soporte de ideas y propósitos con las personas participantes, que se conviertan realmente en el hilo conductor, que guíe una dinámica grupal y un proceso de transformación personal y comunitaria. Las técnicas entonces, deben convertirse en un medio para que mujeres y hombres comprendan lo que sucede y se proyecten en decisiones y acciones hacia el logro de sus metas e ideales.

#### **Técnicas de presentación y animación**

Cuando un grupo de personas se reúne por primera vez, es necesario establecer un ambiente que propicie su participación. Es por ello que va a ser indispensable que las personas se conozcan entre sí, se llamen por su nombre y que se “rompa el hielo”.

Estas técnicas se han incluido con el propósito de contribuir a ese fin; además, pueden ir sensibilizando con respecto a las condiciones de género.

#### **Técnicas convencionales de recolección y registro**

En los diagnósticos participativos, así como en otras áreas en donde se hace uso de diversas técnicas de recolección y registro, pueden emplearse técnicas convencionales que han probado su utilidad.

Las entrevistas, visitas domiciliarias, discusiones guiadas, entre otras, son valiosos recursos de recolección, si en su aplicación tenemos en cuenta el interés



primordial de reflejar las percepciones de mujeres y hombres y recuperar su participación en procesos comunales y familiares por la equidad de género

### **Técnicas para el Análisis Participativo de Género.**

Las técnicas a utilizar, deberán permitir a las personas participantes (mujeres y hombres) así como a los promotores(as) reconocer, los referentes cuantitativos y cualitativos de un sistema de interrelaciones sociales, económicas, demográficas, ecológicas, políticas, legales y culturales donde participan hombres y mujeres, para identificar los elementos claves que sustentan las relaciones de género (Emakunde. 1998).

Este proceso facilitará un conocimiento más profundo y sistémico del contexto que ayudará a actuar en él, con mayor claridad y sin imponer situaciones que la comunidad no esté preparada para aceptar:

- Se debe expresar de forma clara y concisa la situación, condición y posición de género en el área de incidencia, en cuanto a condiciones de vida, producción de bienes y servicios en la zona, la ubicación social y económica/productiva de los diversos grupos sociales, las organizaciones existentes y el nivel de involucramiento de hombres y mujeres.
- Toda la información debe ser presentada con los datos desagregados por sexo.
- Reflejar las necesidades y demandas planteadas por hombres y mujeres de la población de interés.
- Establecer las normas, patrones que afecten en forma diferenciada a hombres y a mujeres.
- Determinar cuál es la participación de hombres y mujeres en las estructuras organizativas y quiénes toman las decisiones en estos espacios.
- Conocer cuál es la relación y el nivel de negociación de las organizaciones con otras instancias a nivel local y nacional.
- Formular estrategias y planes de acción que tomen en cuenta las condiciones y necesidades diferentes de hombres y mujeres.

En estos términos el empleo de técnicas participativas promueven que las comunidades de la cuenca piensen y analicen su problemática, logren insertar y relacionar su realidad con las condiciones y circunstancias regionales y nacionales, compartan propuestas de soluciones a los problemas y analicen en conjunto las mejores opciones para enfrentarlos (Lara, et. al.1996).

A continuación se presentan algunas técnicas participativas que se utilizan en determinados procesos informativos, consultivos, de toma de decisiones, etc. y se aplican para adquirir conocimientos partiendo siempre de la práctica, es decir de lo que la gente sabe, de las experiencias vividas y de los sentimientos que muchas situaciones originan, así como de los problemas y dificultades de nuestro entorno.



### EL ABECEDARIO DE LAS PERSONALIDADES

#### Objetivo:

Promover que los hombres y mujeres que participan en el grupo se conozcan, tanto en el ámbito de trabajo como en la dimensión personal.

#### Materiales:

- Tarjetas de colores
- Marcadores
- Cinta adhesiva

#### Metodología:

Paso 1. Distribuya a las personas participantes una tarjeta de color y un marcador. Pídale que anoten en ella una característica de su personalidad que comience con la misma letra que su nombre.

Paso 2. Una vez que concluyan, solicíteles que se presenten por turnos y que compartan con el resto del grupo lo siguiente:

- Su nombre.
- ¿Por qué eligió esa característica?
- Algunas cosas de su vida personal: si es soltero(a), casado(a), divorciado(a), con novio(a); si tiene hijos e hijas; donde vive; si tiene mascotas, si le gusta algún deporte, etc.

Paso 3. Una vez concluida la ronda de presentaciones, las tarjetas se pueden pegar en la pared para decorar el espacio en el que se desarrolla el taller. Al finalizar el taller es conveniente pedir a cada persona participante que se lleve su tarjeta como recuerdo del taller.

Al finalizar las presentaciones se realizan las reflexiones sobre las características que tenemos como grupo e identificar las potencialidades con que contamos para desarrollar nuestro trabajo en el tema.

Nota: Si no se puede disponer de estos materiales el ejercicio se puede hacer oralmente. Se pueden realizar dibujos en lugar de escribir.

### CANASTA REVUELTA CON ENFOQUE DE GÉNERO

#### Objetivo:

Dinamizar a los grupos de hombres y mujeres.

#### Materiales:

Un grupo de sillas en círculo.

#### Metodología:

1- Se acomodan suficientes sillas para que los(as) participantes se sienten. Al centro, se ubica una persona que no tenga silla.

2- La persona que está en el centro del círculo dará una orden.

Por ejemplo, "todos(as) aquellos(as) que lavaron hoy platos". Todas aquellas personas que lavaron platos deberán levantarse y cambiar de silla. Algunas ideas de órdenes son: todos los que le han cambiado un pañal a un niño(a), los que trabajan en el campo, los(as) que hoy recogieron agua, los(as) que lavan ropa.

3- La persona que está en el centro tratará de sentarse, así siempre quedará una persona en el centro sin silla. Esa persona volverá a emitir otra orden, con el propósito de que un grupo se levante y cambie de lugar.

4- Una vez que se hacen una serie de rondas o vueltas, se puede reflexionar sobre quiénes fueron los(as) que se pararon y por qué.



**CALENDARIO ESTACIONAL DE ACTIVIDADES  
 CON EQUIDAD DE GÉNERO**

Objetivo del ejercicio

Representar el calendario de actividades productivas con las responsabilidades por género.

Tiempo necesario

2 horas

Material requerido

Pizarra y tizas o papelones y plumones de diferentes colores.

Metodología

Paso 1

Organizar una reunión con la comunidad o el grupo interesado (puede ser preferible hacer grupos de trabajo separados de hombres y mujeres); explicar la función del calendario estacional y discutir los aspectos que se van a incluir.

Paso 2

Establecer una escala lineal de tiempo encima de la pizarra o papelón. Usar el calendario anual que corresponde a la visualización de la gente (no debe necesariamente empezar en enero). Dejar a los participantes decidir quién va a dibujar.

Paso 3

Para cada uno de los parámetros, describir las variaciones estacionales mediante líneas o bloques. Para cada actividad, indicar si es responsabilidad del hombre, de la mujer y de los niños. Proceder mes por mes hasta completar el año. Repetir para cada parámetro.

Paso 4

Discutir el resultado, en términos de los periodos más favorables/desfavorables para la intervención.

Paso 5

Explicar el uso que se dará al calendario. Dejar una copia para los participantes.

Paso 6

El calendario elaborado por un grupo puede ser consolidado y chequeado por los resultados de otros grupos.

CALENDARIO ESTACIONAL DE  
 ACTIVIDADES CON ENFOQUE DE GÉNERO

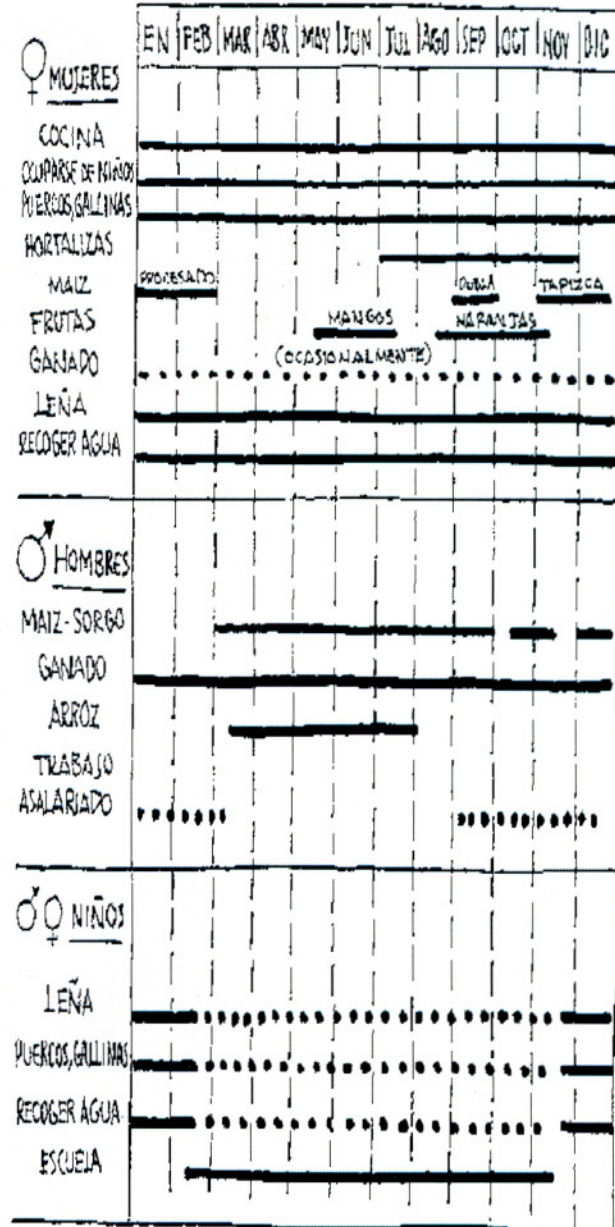
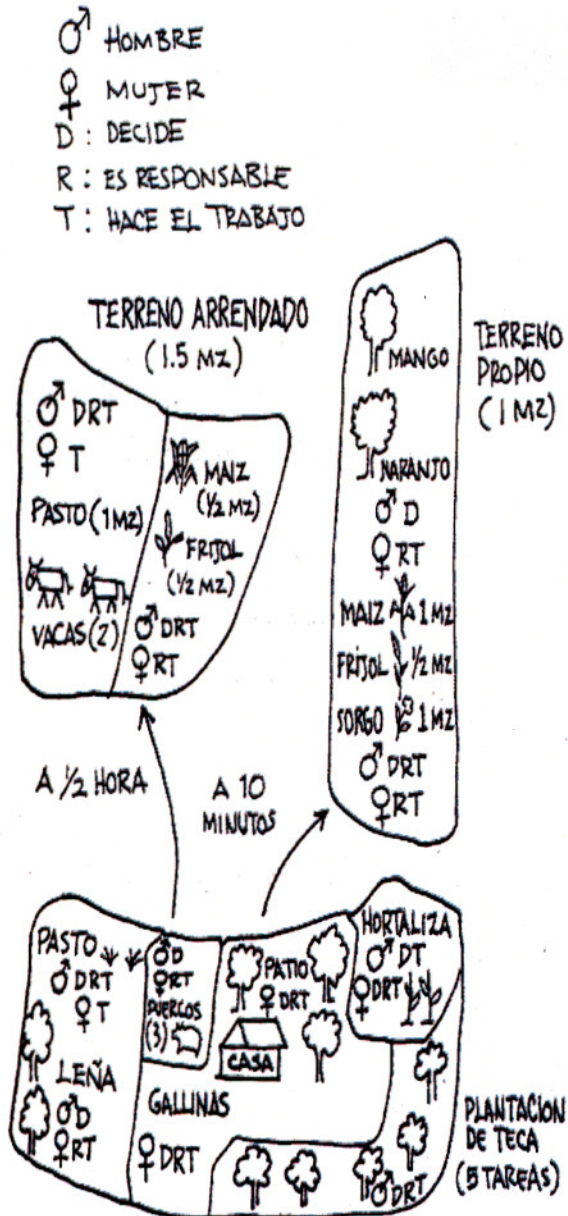


Ilustración 3.2.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geilfus F., 1997: 107



## MAPA DE FINCA

### CON ASPECTOS DE GÉNERO



### MAPA DE FINCA CON ASPECTO DE GÉNERO

#### Objetivo del ejercicio

En base al mapa de finca, desarrollar un aprendizaje mutuo sobre los papeles diferenciados de los géneros en la explotación o finca familiar, un aspecto fundamental para desarrollar intervenciones mejor orientadas.

#### Tiempo necesario

Aproximadamente 1 hora dependiendo de la complejidad y la disposición de los participantes.

#### Material requerido

Mapa de la finca, plumones de colores.

#### Metodología

Para hacer este ejercicio, se necesita el mapa de la finca. Es necesario que el hombre, la mujer y los niños participen y preferiblemente, desde la elaboración inicial del mapa.

#### Paso 1

Explicar que se quiere completar el mapa, con informaciones que indican quién hace qué en la finca. Los criterios pueden ser los siguientes:

Género: Distinguir, hombre, mujer, niños (usar símbolos)

#### Responsabilidades:

"D" -quién decide? Preguntar quién toma las decisiones en cuanto al uso de tal o cual recurso? (Por ejemplo el hombre decide donde se puede cortar leña).

"R" -quién es responsable? Preguntar -quién es responsable de proveer los productos al hogar? (Por ejemplo la mujer es quién tiene que asegurar que haya leña).

"T" -quién hace el trabajo? (por ejemplo la mujer y los niños sacan la leña)

#### Paso 2

Pasar en revista todas las áreas de la finca y actividades productivas indicadas, para revisar quién decide, quién es responsable y quién hace el trabajo. En el caso mencionado de la leña, se podría colocar en el área de la finca donde se saca leña, los símbolos siguientes: D ♂ R ♀ T ♀

#### Paso 3

Una vez terminado el mapa, se puede retomar en una hoja separada, los papeles diferenciados que han sido identificados. Puede prestarse a mucha discusión; es importante que el facilitador no opine.

Ilustración 3.2.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geilfus F., 1997: 103



**ORGANIZACIÓN SOCIAL (DIAGRAMA DE VENNS)**

Objetivo del ejercicio

Aprender sobre las organizaciones y grupos activos en la comunidad, y como sus miembros los visualizan; entender las interacciones que tienen estas organizaciones entre sí. Puede ayudar a determinar responsabilidades en la Planificación.

Tiempo necesario

1 - 2 horas

Material requerido

Pizarra o papelón con plumones. Círculos de papel de diferentes tamaños (por lo menos 20 de 3 tamaños diferentes).

Metodología

La reunión debe incluir personas representativas de los diferentes sectores presentes en la comunidad. Puede ser preferible dividir la asamblea en sub- grupos de trabajo.

Paso 1

Introducir una discusión sobre los aspectos institucionales. Proponer el diagrama como un instrumento para visualizar.

Paso 2

Pedir a los asistentes nombrar todas las organizaciones e instituciones que tienen incidencia en la vida de la comunidad. La discusión puede empezar con la pregunta: Cual institución es más importante para el desarrollo, de la comunidad? Dejar a los participantes decidir lo que es importante.

Paso 3

Escribir los nombres de las organizaciones "más importantes" en los círculos más grandes (1 por círculo), y colocarlos en la pizarra; hacer lo mismo con las otras instituciones, por orden de importancia, usando círculos de tamaño cada vez más pequeño.

Paso 4

Preguntar a los participantes, qué relaciones existen entre las organizaciones. Colocar los círculos de papel de manera que las instituciones que se relacionan se tocan en la pizarra, o si resulta demasiado complicado, indicar las relaciones con flechas. Esta fase puede necesitar discusiones considerables.

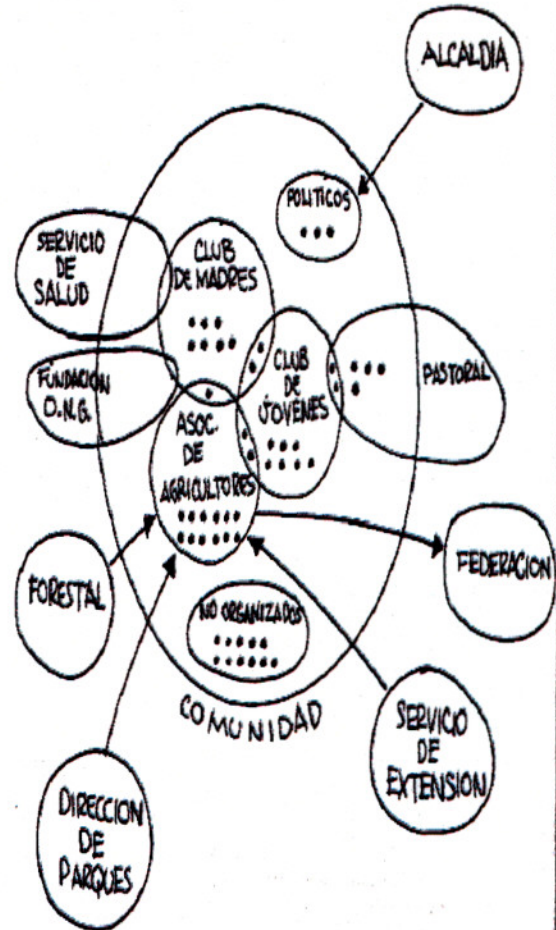
Paso 5

Al final se obtiene un diagrama de las relaciones interinstitucionales en la comunidad. Si se ha trabajado en subgrupos, comparar los resultados de los diferentes grupos.

NOTA: la validez del ejercicio reside en la triangulación (comparar las visiones de diferentes actores).

40

ORGANIZACION SOCIAL  
(DIAGRAMA DE VENN)



• LOS PUNTOS REPRESENTAN MIEMBROS DE LA COMUNIDAD.

Ilustración 3.4.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geilfus f., 1997: 20



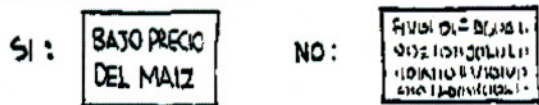
## LLUVIA DE IDEAS

32

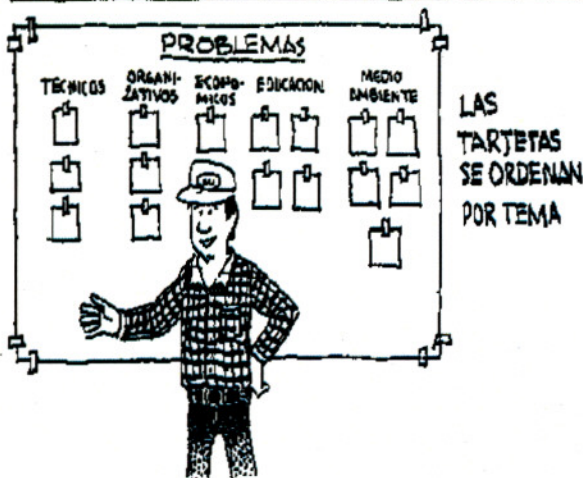
TODAS LAS IDEAS SE EXPRESAN EN TARJETAS Y SE COLOCAN EN EL PAPELÓN



### UNA SOLA IDEA POR TARJETA



### 3 LINEAS MAXIMO - SE DEBE LEER A DISTANCIA



### LLUVIA DE IDEAS:

#### Objetivo del ejercicio

Obtener información pertinente, en forma rápida, trabajando en asamblea, o con un grupo reducido de gente directamente involucrada en la problemática estudiada (grupo enfocado). A la diferencia de la entrevista, los temas son más abiertos y se busca recolectar todas las ideas y percepciones de la gente.

#### Algunos ejemplos de aplicación:

- cuando se necesita investigar por primera vez un aspecto de la vida de la comunidad (p.ej. las fuentes de ingreso accesibles a la gente);
- cuando se necesita obtener una idea general de las percepciones y reacciones de la gente frente a una propuesta o un evento..

#### Tiempo necesario

Es muy rápido; generalmente es una fase de introducción a otros ejercicios donde se va a analizar el producto de la lluvia de ideas.

#### Material requerido

Pizarra, papelón, plumones, tarjetas.

#### Metodología

##### Paso 1

introducir la dinámica con una pregunta abierta sobre el tema que interesa.

Escribir o visualizar la pregunta.

##### Paso 2

los participantes deben visualizar todas las ideas expresadas sobre tarjetas (una por tarjeta, máxima 3 líneas). Los que saben escribir mejor ayudan a los demás.

##### Paso 3

el facilitador reúne todas las tarjetas, las mezcla y las coloca sobre la pizarra, leyendo cada una en voz alta. No se elimina ninguna tarjeta.

##### Paso 4

Se agrupan las tarjetas que expresan una misma idea. Si los participantes están de acuerdo, tarjetas repetidas pueden ser eliminadas, pero es mejor reemplazarlas por una nueva con una formulación acordada por todos. Ninguna tarjeta sale de la pizarra si no hay consenso. Cada vez que se manipula una tarjeta se lee en voz alta para todos los participantes.

##### Paso 5

Se agrupan las tarjetas que tratan ideas directamente relacionadas.

##### Paso 6

Decidir que trabajo se va a hacer sobre el resultado (según los casos, nueva lluvia de idea enfocada sobre uno de los temas que aparecieron, ejercicios de análisis, priorización, etc.).



### MAPA DE MOVILIDAD

**Objetivo del ejercicio**

Es un ejercicio parecido al mapa de intercambios, pero que se enfoca a determinar adonde se desplaza cada miembro de la familia fuera de la finca, y permite un análisis diferenciado de papeles y responsabilidades de los géneros.

**Tiempo necesario**

Aproximadamente 1 hora dependiendo de la complejidad y la disposición de los participantes.

**Material requerido**

Pizarra y tiza o papelón y plumones de colores.

**Metodología**

El mapa de movilidad se hace a nivel individual (si se trabaja en grupo, cada participante hará el ejercicio individualmente). Se debe tener la participación del hombre y de la mujer, juntos o por separado.

**Paso 1**

Explicar el objetivo del ejercicio: se quiere determinar que cosas llevan a la gente a salir de la finca y con qué frecuencia.

**Paso 2**

Dibujar la casa en medio de la pizarra o del papel. Preguntar a donde sale frecuentemente (por ejemplo mercado, escuela, hospital, lo que sea). Coloca estos destinos alrededor de la casa (se puede representar la distancia colocando los lugares más o menos lejos) y anotar el objetivo del viaje.

**Paso 3**

Pedir a la persona poner flechas de la casa a los diferentes destinos, poniendo muchas flechas donde hay desplazamientos frecuentes (preguntar por ejemplo Cuántas veces por semana o por mes?). Anotarlos.

**Paso 4**

Discutir los resultados. -Qué diferencias entre las responsabilidad de la mujer y del hombre se ven en estos mapas?

130

## MAPA DE MOVILIDAD

HOGAR: X

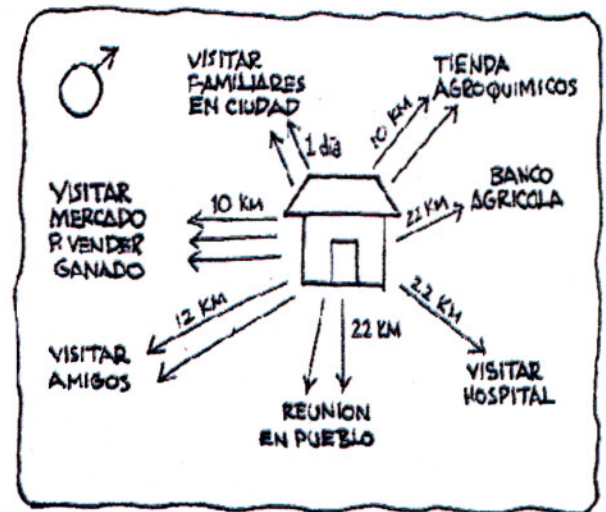
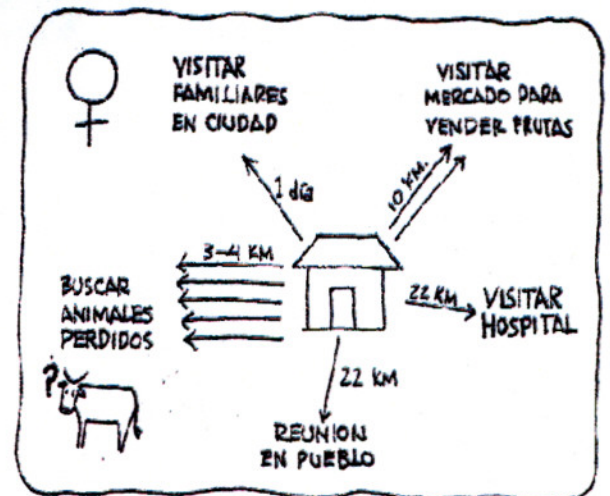


Ilustración 3.7.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geifus f. 1997: 109



## ANÁLISIS DE BENEFICIOS

	COMO SE USA	QUIEN DECIDE COMO SE USA	QUIEN LO HACE	SI SE VENDE PARA QUE	QUIEN DECIDE COMO SE USA EL DINERO
GUINEO	- PARA PLATOS	CUALQUIER	CUALQUIER		
	- PARA ENVOLVER COMIDA	♀	♀		
FRUTO	- PARA VENDER	♀	♀	GASTOS DEL HOGAR	♀
	- PARA COMER	♀	♀		
	- PARA REGALAR	♂ ♀	♂ ♀		
	- PARA LOS PUERCOS	♀	♀		
TRONCO	- PARA LOS PUERCOS	♀	♂ CORTAR ♀ PICAR		
	- PARA SEMBRAR EN EL PATIO	♀ ♂	♀ ♂		
CEPA	- PARA VENDER	♂	♂	GASTOS DEL HOGAR	♂
	- PARA REGALAR	♀ ♂	♀ ♂		

SEGÚN: TOOLS OF GENDER ANALYSIS, 1995.

### ANÁLISIS DE BENEFICIOS

**Objetivo del ejercicio:**

Establecer quién tiene acceso a los productos del trabajo de la familia, y cómo se toman las decisiones al respecto. Es un instrumento de análisis más detallado de los papeles por género dentro de la familia.

**Tiempo necesario:**

Aproximadamente 1 - 2 horas

**Material requerido:**

Pizarrón y tiza o papelón y plumones de colores; tarjetas.

**Metodología:**

El ejercicio, se lleva a cabo a nivel de una familia. Es importante tener la participación de todos. También se puede hacer a nivel de un pequeño grupo enfocado.

**Paso 1:** Explicar a la familia el objetivo del ejercicio; acordar los recursos que se van a discutir.

**Paso 2:** El facilitador dibuja el recurso sobre el pizarrón; si no se han determinado todos los usos que se dan al producto al nivel del hogar, preguntar a los participantes. También se pueden dibujar sobre tarjetas individuales.

**Paso 3:** Para cada uno de los usos indicados, se pregunta a cada miembro del hogar responder a las preguntas siguientes:

- ¿Quién decide del uso que se da?
- ¿Quién lo hace?
- Si se vende, qué se hace con el producto de la venta?
- ¿Quién decide cómo se usa el dinero?

Las respuestas de los diferentes participantes se colocan en una matriz. Si hay contradicciones, el facilitador puede fomentar una discusión para aclarar.

**Paso 4:** Revisar la matriz y solicitar los comentarios de los participantes. Que les enseña esta matriz?.



### MATRIZ DE PLAN DE ACCIÓN

**Objetivo del ejercicio**

El plan de acción incluye los objetivos y las acciones correspondientes, y debe indicar las metas, las personas responsables, el tiempo impartido. Generalmente esto se hace a nivel de ejecutivos de la institución; aquí se trata de movilizar las capacidades de la gente para diseñar un plan de acción. El plan de acción participativo debe ser establecido en base a criterios entendibles por toda la gente; la matriz es una representación gráfica de este plan, que debe ser clara para todos, ya que va a servir de base para el seguimiento y evaluación.

**Tiempo necesario**

Según la complejidad del plan.

**Material requerido**

Pizarra, papelón, plumones.

**Metodología**

El plan de acción se hace después de haber establecido la matriz de objetivos (marco lógico). Los participantes disponen de la lista de objetivos, actividades y (si es necesario subdividir las) sub-actividades, y metas. Todas las personas implicadas deben participar en la elaboración de la matriz ya que se trata de un proceso de toma de decisión.

**Paso 1**

Presentar y consensuar la metodología, acordar el formato de la matriz, la simbología para representar las actividades y sub-actividades, las unidades de tiempo a utilizar (deben ser convenientes para la gente).

**Paso 2**

Revisión de actividades/sub-actividades y metas. La matriz de plan de acción retoma el último nivel de la matriz de objetivos y si necesario, divide las actividades en tantas sub-actividades como sea necesario. Las metas están relacionadas con los indicadores verificables de la matriz de objetivos: indican hasta donde nos proponemos llegar en el plan de acción. Hay, metas cuantitativas (p. Ej. cuántos árboles vamos a plantar) y metas cualitativas (p. Ej. cómo vamos a reforzar la organización de la gente).

**Paso 3**

Determinación de las responsabilidades. ~Quién va a hacer qué? Para cada actividad y sub-actividad, debe indicarse quién tiene la responsabilidad.

**Paso 4**

Cronograma. Debe indicarse el tiempo previsto para la implementación de cada actividad (lo mejor es un gráfico que indica cuándo empieza la actividad y cuándo hay que completar la meta). El cronograma gráfico permite determinar si se van a poder hacer todas las actividades previstas; para cada periodo hay que verificar si no se ha programado más actividades de las que se pueden atender.

**Paso 5**

Revisión. El plan de acción es muy importante ya que va a guiar la implementación y el monitoreo del proyecto. Como generalmente se elabora con un pequeño grupo de trabajo, la matriz propuesta debe ser revisada y discutida por todos los actores involucrados antes de ser aprobada.

ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA													
			E	F	M	A	M	J	J	A						
ESTABLECER EL VIVERO	1 PREPARAR EL TERRENO Y CERCAR	-COMITE DE VIVERO: JUAN, IGNACIO, JOSÉ, ARNOLDO, ELBA, DIEGO														
	2 PREPARAR SEMILLEROS	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES														
	3 LLENAR BOLSAS	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES														
	4 SIEMBRA	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES														
	5 REGAR, LIMPIAR, FUMIGAR	COMITE DE VIVERO														
	6 PREPARACION DE SITIO DE PLANTACION	COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES														
	7 PLANTACION	COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES														
	8 CAPACITACION DE INJERTACION	-COMITE DE VIVERO -ONG														
	9 REUNIONES DE INFORMACION CON SINAGOGA FORESTAL	JUAN														

Ilustración 3.9.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geifus f. 1997: 153



### OBSERVACIÓN DEL PARTICIPANTE

#### Objetivo del ejercicio

Un método inventado por los antropólogos para "sumergirse" durante largos tiempos en la vida diaria de la comunidad para entenderla mejor. Aquí se trata de una forma más superficial: participar directamente en algunas actividades de la gente, para adquirir una comprensión más profunda, y producir comentarios e informaciones en forma más oportuna y espontánea.

Algunos ejemplos de aplicación:

- Cuando se necesita investigar el punto de vista de la gente, sus valores y reglas de comportamiento; conocer aspectos de organización y producción para planificar o ajustar la intervención
- Cuando se necesita retroalimentar al proyecto con aspectos poco conocidos de la vida de la comunidad, que han surgido en relación con la implementación de las actividades (seguimiento);
- Para evaluar el impacto del proyecto, en combinación con otros métodos.
- En sentido general, la observación participante sirve sobre todo para obtener ideas e indicaciones nuevas sobre la marcha a seguir con la comunidad, no produce información detallada y cuantitativa.

Tiempo necesario: Los técnicos/promotores deben involucrarse físicamente en el trabajo de la gente, no necesariamente por largos periodos como hacen los antropólogos (sus compromisos no lo permiten), pero sí con cierta regularidad. P.ej., en lugar de limitarse a reuniones formales, participar con regularidad en algunas de las actividades de la comunidad y/o de la finca, por el tiempo suficiente para que la gente tome confianza y no lo vea solamente como una "pose".

Material requerido: Lo que usa la gente en su trabajo.

#### Metodología

*Paso 1:* Establecer un "marco" de observación participante, en colaboración con todo el equipo de trabajo. Este marco permite que varios técnicos y promotores puedan concentrar sus observaciones, y comparar entre ellos lo que han aprendido.

Usar la guía siguiente:

- Sobre qué queremos aprender?
- En qué actividad y con cuáles personas debemos integrarnos para buscar respuestas?
- Establecer "hipótesis de trabajo" sobre los temas, es decir, respuestas que nos parecen probables y que queremos comprobar;
- Ponerse de acuerdo sobre la forma que tomará la participación del técnico/promotor.

*Paso 2:* Participación en la actividad de la gente. La participación puede combinarse con técnicas de entrevista semi-estructurada.

*Paso 3:* Sistematizar las observaciones, comparando con el marco y las hipótesis de trabajo. Reunir los diferentes "observadores" e intercambiar sobre lo que se aprendió. Hacer compromisos sobre el seguimiento y cumplirlos.



**200** INDICADORES DE IMPACTO

Objetivo: aumentar y regularizar el abastecimiento de agua en la comunidad



**INDICADORES DE IMPACTO**

Objetivo del ejercicio

Establecer una matriz con los indicadores que van a servir de base para la evaluación de impacto del proyecto. Consensuar los indicadores es un aspecto muy importante de la participación en un proyecto.

Tiempo necesario

2 - 3 horas según la complejidad.

Material requerido

pizarra, papelón, plumones, tarjetas.

Metodología

Se realiza una sesión con los participantes del proyecto.

Paso 1

Explicar el objetivo de la reunión, y las necesidades de la evaluación. Los participantes generalmente no estarán familiarizados con el concepto de "indicador" así que debe ser explicado con ejemplos prácticos: tomar como ej. uno de los objetivos del plan de trabajo y proponer una lluvia de ideas sobre el tema "cómo podremos saber si hemos logrado cumplir el objetivo?" Es más fácil identificar posibles indicadores de evaluación si se organizan en cuatro categorías:

- indicadores sociales: sirven para medir cambios en el nivel social de los participantes (p.ej., acceso a servicios, vivienda, educación, tenencia de la tierra, salud, igualdad entre géneros, adopción de nuevas prácticas);
- indicadores económicos: sirven para medir cambios en el nivel económico de los participantes (p.ej., nivel de deudas e inversión, acceso al crédito, bienes de producción y otros, ingreso, nivel de producción, nivel de auto- empleo, uso de mano de obra asalariada, nivel tecnológico, etc.);
- indicadores políticos-organizativos: sirven para medir los cambios en grados de organización y de control de los beneficiarios sobre las decisiones que afectan su vida (p.ej. Grados de organización y control social, liderazgo, distribución de los beneficios entre los participantes, etc.);
- indicadores ambientales: sirven para medir los cambios en el medio ambiente (p.ej. deforestación y reforestación, contaminación, áreas protegidas, fuentes de agua, vida silvestre, adopción de prácticas y nivel de consciencia ecológica, etc..)-

El facilitador ordena las tarjetas y hace varias rondas de "lluvia de ideas" hasta que se agote el tema.

Paso 2

El segundo paso consiste en determinar cómo se van a medir los indicadores. Esto permite hacer ver dos grandes tipos de indicadores (ver matriz de indicadores de monitoreo).

Paso 3

Si los indicadores establecidos son muy numerosos, puede ser necesario una priorización; un criterio para priorizar es la factibilidad de medir los indicadores. Se va repitiendo el ejercicio para las diferentes actividades y sub-actividades, construyendo la matriz de indicadores con los resultados.

Ilustración 13.11.- 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Fuente: Geilfus f. 1997: 167



### 3.3 Sensibilización y Capacitación

Sensibilizar, en el sentido literal, se define como la facultad de experimentar sensaciones a partir de los sentidos. Sensibilizar en género implica entonces que las personas que diseñan, instrumentan y ejecutan programas y políticas públicas –es decir, quienes juzgan, administran, elaboran presupuestos, toman decisiones, definen lineamientos de contratación laboral, entre otras actividades del quehacer institucional–, abran los ojos y vean, escuchen, huelan, saboreen y toquen la realidad y la problemática de las desigualdades e inequidades de género.

De ahí que la sensibilización se erija como una excelente herramienta para crear conciencia, por medio de la reflexión, y abordar aspectos ocultos o naturalizados en las relaciones de poder entre las personas y grupos sociales.

Como estrategia de aprendizaje, es una actividad concientizadora que remueve las actitudes indiferentes a un problema social, propicio la acción y busca cuestionar prejuicios a través de la reflexión y el conocimiento.

Aplicada al género, la sensibilización busca que las y los participantes reflexionen en torno a lo “femenino” y lo “masculino”, a las asimetrías y desigualdades para generar procesos de cambio tanto en el plano personal como institucional, con miras a conformar políticas, programas y proyectos con una visión de igualdad y equidad para mujeres y hombres.

Un principio básico de este enfoque es el trabajo con las creencias sociales respecto al tema de género, ya que experiencias previas señalan de manera reiterada la existencia de prejuicios personales y falsas creencias sociales relacionadas con esta perspectiva. Estos prejuicios se sustentan en nuestra propia vivencia de la “feminidad” y la “masculinidad”, en tanto que las creencias provienen de distintas fuentes, siendo muy comunes las de tipo político.

Frente a esta realidad, la sensibilización se plantea como un proceso educativo y de aprendizaje que incide en cuatro dimensiones:

- a) Las creencias y experiencias personales,
- b) Las creencias y prejuicios de la sociedad,
- c) La información basada en conceptos y datos y,
- d) La dimensión práctica o de aplicación del conocimiento a la resolución de situaciones concretas.

La sensibilización requiere trabajo individual, reflexión colectiva y asimilación de información que provea herramientas conceptuales y propicie la revisión de conductas y comportamientos individuales y colectivos, enfocados hacia la erradicación de prácticas que deseamos desplazar y transformar.



En esta propuesta, la sensibilización se considera un método educativo y de aprendizaje abierto, creativo, flexible, detonante de procesos de análisis y reflexiones individuales o grupales; constituye un punto de partida para estimular la aplicación de la perspectiva de género en todo el proceso de las políticas públicas.

En la sensibilización, el proceso cognitivo propone que la pedagogía esté vinculada al sentir, al pensar y al actuar (Jean Jacques Rousseau, 1712–1778). Si lo que necesitamos es que la gente modifique sus acciones, sus prácticas sexistas y su visión en torno a la falta de equidad en las oportunidades y el trato discriminatorio, entonces el proceso de sensibilización es nuestro mejor aliado, por la oportunidad de acercar la vivencia y la teoría a la forma de entender la realidad en que se desenvuelve la persona.

### **3.3.1 Talleres de Sensibilización a Género**

Los talleres presenciales permiten vincular y canalizar las actividades y los conocimientos generados por un grupo de personas que interactúa en un espacio, reconociendo que en el tema de género si bien los conceptos teóricos son fundamentales, también es importante retomar las experiencias personales y este conjunto de conocimientos en las políticas públicas (INMUJERES, 2006).

A diferencia de la educación tradicional, en los talleres de sensibilización, capacitación y formación en género se establece una relación educativa horizontal que destaca la cooperación entre las y los facilitadores y el grupo. En consecuencia, habrá de incluirse diferentes actividades en las que se involucre la parte teórica, la práctica y las propuestas de aplicación, para un aprendizaje efectivo.

Cuando se habla de género frente a un grupo, hay que partir de la idea de que existe una diversidad de historias personales con saberes heterogéneos, creencias, mitos, estereotipos y prácticas habituales, aspectos culturales arraigados que pueden generar resistencias para conocer el tema, participar activamente y construir alternativas.

Los grupos que por primera vez se inician en el conocimiento de las desigualdades entre los sexos, quizás muestren poca disposición para aceptar la perspectiva de género y sus propuestas de cambio, para mirar y organizar de otra forma el entendimiento acerca de lo masculino y lo femenino, la redistribución de tareas domésticas, el cuidado y crianza de hijas e hijos, o que las mujeres ganen poder y presencia en las estructuras donde se toman las decisiones públicas.

### **3.3.2 La actitud frente al grupo**

La actitud de la persona que facilita un taller en género puede variar según las características del grupo; no es lo mismo realizar uno para servidoras y servidores



públicos que toman decisiones, que uno dirigido a quienes diseñan proyectos u otorgan atención directa a la ciudadanía. Sin embargo, existen una serie de actitudes que, ante cualquier grupo, posibilita el cumplimiento de los objetivos del taller.

- Desarrollar empatía.
- Dinamismo para trabajar.
- Vinculación con el grupo.

Un aspecto relevante en la vinculación con el grupo es la respuesta que, como facilitadoras y facilitadores, debemos dar ante posibles dificultades propiciadas por un taller de esta naturaleza. En el Cuadro 3.5 se sugieren algunas soluciones para manejar situaciones difíciles.

Cuadro 3.5 Soluciones para manejar situaciones difíciles

Dificultades frecuentes	Sugerencias para las y los facilitadores
Escasa participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a todas las personas la oportunidad de participar, por ejemplo, a través de dinámicas de trabajo en grupos pequeños o haciendo preguntas directas a diferentes personas.</li> <li>• Ayudar al grupo a evitar discusiones largas entre dos personas que aíslan al resto de las y los participantes.</li> <li>• Promover la importancia de compartir el espacio y escuchar diferentes voces y opiniones.</li> </ul>
Silencios prolongados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer un resumen de lo discutido hasta ese momento y proponer una nueva pregunta o comentario.</li> </ul>
Actitud opositora hacia el objetivo de la capacitación, el ejercicio o la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedir a la persona que se opone, que concrete la razón de su desacuerdo y, al grupo, pronunciarse sobre el punto en cuestión.</li> <li>• Clarificar o reformular los objetivos, el ejercicio y la actividad, según el caso, y continuar con el taller.</li> </ul>
Interrupciones constantes, desinterés y actitudes distractoras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrumpir la participación de esa persona y valorar sus aportes.</li> <li>• Recordar la importancia de que la participación de todas las personas se haga de manera corta y precisa.</li> <li>• Reabrir la discusión con el grupo, mediante una síntesis o una nueva pregunta.</li> </ul>
Intervenciones confusas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replantear la pregunta o el tema que se está trabajando.</li> <li>• Preguntar al grupo o a alguien en particular, si queda claro el punto, o pedir que alguien lo resuma.</li> <li>• Hacer una reformulación de lo que se estaba discutiendo.</li> </ul>
Confrontaciones por diferencias en las opiniones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumir el estado de la discusión y las dos posiciones.</li> <li>• Promover la intervención de un/a tercero/a en el debate.</li> <li>• Ofrecer al grupo una tercera interpretación posible. Resumir la discusión y dejarla pendiente para un debate posterior.</li> </ul>
Intervenciones que se salen del tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordar y retomar la pregunta inicial.</li> <li>• Hacer patente el tema del cual se está hablando en ese momento y decidir si ya se debatió lo suficiente, si es irrelevante o si debe tratarse posteriormente.</li> <li>• Replantear el problema en forma clara y pedir la opinión del resto del grupo.</li> <li>• Ofrecer explicaciones alternativas.</li> <li>• Ofrecer nuevas perspectivas y nuevos enfoques.</li> <li>• Pasar a otro tema, si todo el grupo está de acuerdo.</li> </ul>

Fuente: INMUJERES, 2006: 21.



### 3.3.3 Preparación y organización de los talleres de género

La preparación del taller es clave para el logro del objetivo de la sensibilización en género. En un amplio sentido, el proceso de planeación que abarca la convocatoria, el contexto institucional, los perfiles, el programa de trabajo, la modalidad pedagógica, la duración, los compromisos de aplicación, entre otros, son cruciales para el éxito de la actividad. En el Cuadro 3.6 se exponen, en forma de preguntas, los principales aspectos a cuidar durante la preparación de un taller en materia de género.

Cuadro 3.6 Recomendaciones para planear un Taller de Sensibilización en Género

Elementos	Organización
<b>Objetivos</b> ¿Qué queremos lograr con el taller en género? ¿Cómo se va a lograr? ¿Con qué herramientas lo voy a lograr? ¿Existen las condiciones para que se logre el objetivo?	<b>Convocatoria</b> ¿Existen los mecanismos necesarios que favorezcan la realización del taller? ¿Hay un plan para que la convocatoria del taller tenga fuerza? ¿En qué términos se convoca?, ¿cuál es el contexto institucional? ¿La convocatoria es clara y explica exactamente de qué se trata el taller y su información básica (hora, fecha, etc.)? ¿A quién va dirigida y cuál es el perfil que deben reunir las / los participantes?; ¿en qué normatividad me puedo apoyar para realizar la convocatoria?
<b>Contenidos</b> ¿Se han especificado y delimitado los temas del taller? ¿De dónde se obtiene la información para elaborar los contenidos? ¿Sus fuentes son confiables y verificables? ¿Se conoce a profundidad la información? ¿La información es clara a un nivel y cantidad que las y los participantes puedan entenderla y recordarla?	<b>Duración</b> ¿Cuánto tiempo durará el taller? ¿Tenemos tiempo suficiente para cubrir todos los temas? ¿Cuál es la hora más apropiada para realizarlo? ¿Se han considerado los ajustes de tiempo y los recesos en la distribución de contenidos en el temario?
<b>Actividades</b> ¿Sabemos qué actividades vamos a realizar? ¿Dejamos tiempo suficiente para explicar las metas del taller y repasar los acuerdos del grupo?; ¿hemos definido las dinámicas de trabajo? ¿Ya tenemos a las y los facilitadores que darán las diferentes partes del taller? ¿Se realizarán los talleres con personal de la dependencia o con especialistas externos?	<b>Materiales de apoyo</b> ¿Qué materiales vamos a distribuir en el taller? ¿Tenemos copias para todos las y los participantes? ¿Se cuenta con presentaciones con diapositivas? ¿Se tienen previstas cuáles serán las dinámicas y los ejercicios de apoyo?
<b>Aplicabilidad</b> ¿Cómo se sistematizarán las estrategias que contribuirán a la promoción de la igualdad de género en las dependencias?; ¿cómo se les dará seguimiento?, ¿de qué manera se integrarán en el informe?	<b>Registros</b> ¿Cuál es el formato de la lista de asistencia que permitirá conocer los perfiles de quienes participan? ¿Cómo se realizará la sistematización de los formatos de evaluación? ¿Quién es la o el responsable de concentrar los registros de los talleres? ¿Cómo se sistematizarán los resultados del taller?

Fuente: INMUJERES, 2006: 23.

Estos elementos favorecerán la labor de la o el facilitador del taller en género. Si bien estos no se agotan en todas sus dimensiones, son fundamentales en el proceso de sensibilización, pues constituyen una base que permitirá ampliar y fortalecer las redes para la construcción de un lenguaje de género común, primer paso ineludible en la ejecución de la Política Nacional de Igualdad en el país.



## **La selección de facilitadoras y facilitadores de la sensibilización en género.**

Las y los facilitadores de la sensibilización en género deben contar con ciertas habilidades, conocimientos y competencias para transmitir y coordinar un proceso de enseñanza-aprendizaje, que requiere la movilización de aspectos personales, creencias sociales y formas de cognición social del género. La didáctica del género es un elemento clave para la multiplicación porque facilita la transmisión de conocimientos en un ambiente crítico, respetuoso y participativo (INMUJERES, 2008: Pág. 19-21).

### **3.3.4 Capacitación**

Para orientar el proceso de capacitación hacia una perspectiva de equidad de género, es importante incidir en la transformación de actitudes y prácticas de los participantes, de manera que se mejoren o diseñen nuevos objetivos y se modifiquen formas de actuar entre hombres y mujeres. Para ello, se debe partir del reconocimiento de la igualdad de derechos, de oportunidades y obligaciones, y del acceso, uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y de la gestión integral del agua, elementos fundamentales para comprender los mecanismos que permitan alcanzar el desarrollo sustentable (INMUJERES, 2006).

Para lograr estos objetivos, es necesario considerar, en forma equilibrada y en estrecha coordinación, tres tipos de procesos:

- La reflexión de todos los participantes sobre la vida cotidiana y los roles que desempeñan en la producción y reproducción, a partir de su propia experiencia.
- La reflexión sobre otras experiencias concretas, que permitan a los participantes comprender que los aspectos de género son modificables en un entorno de equidad.
- La apropiación de conceptos, métodos y herramientas con los criterios y el enfoque de equidad de género.

Pero, ¿por qué se trata de propiciar procesos participativos con perspectiva de género y qué se entiende como tal? Debe distinguirse, por ejemplo, que un evento de capacitación o de cualquier índole no puede llamarse participativo sólo porque entre sus asistentes haya mujeres; para considerarlo como tal, es indispensable dotar a las mujeres de las condiciones que les permitan expresar sus necesidades y puntos de vista. Asimismo, hay que destacar que un proceso participativo es aquel que orienta una actitud de aprendizaje en un clima de tolerancia y respeto.

El carácter participativo de un taller de capacitación radica, de manera sustantiva, en las ganancias que el grupo obtenga del proceso de sensibilización alcanzado por la mayoría, con ayuda de técnicas que fomenten un aprendizaje lúdico, pero tomando en cuenta que el aprendizaje de los aspectos técnicos no tiene un valor real desde la perspectiva de género si no están acompañados de la sensibilidad



que permita a los participantes poner en práctica los conocimientos adquiridos. Esta premisa significa que no tiene sentido trabajar técnicamente si no hay una sensibilización previa.

En consecuencia, un taller con perspectiva de género podría definirse como una experiencia vivencial, aunada a una secuencia temática lógica y accesible para todos (as) los (as) participantes. De acuerdo con el equipo experto de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), las principales características de la metodología participativa son:

- Integración creativa entre lo individual y lo colectivo.
- La transformación mediante el análisis y la crítica, constructiva.
- Partir de la práctica, enriquecer la teoría y volver a la práctica.
- Se hace énfasis en la creatividad y en el aprendizaje lúdico.

En tal sentido, el estímulo en el aprendizaje de los participantes para adquirir nuevas formas de comunicación y análisis de la problemática que les atañe, les permite alcanzar acuerdos justos y equitativos, conocer una nueva forma de hacer y de organizarse en todos los ámbitos de la comunidad y en las esferas de la producción y la reproducción.

### **Didáctica del proceso**

Es conveniente iniciar el proceso de reflexión con la exposición de las experiencias de los participantes en relación con sus vidas cotidianas, sus roles y juegos, como niños y como niñas, su adolescencia y juventud, cuáles son las actividades que desarrollan en sus diversos ámbitos de acción; facilidades y dificultades que afrontan uno y otro sexo; ventajas y desventajas de ser hombre y ser mujer; en qué medida se expresan las restricciones familiares para los participantes en función de su sexo; en qué aspectos específicos participan con mayor entusiasmo de las actividades que realizan, cuáles les son impuestas por la tradición o la costumbre y cuáles les resultan dañinas.

La disponibilidad, propiedad, uso y manejo de los recursos hídricos son factores determinantes para reproducir los roles socialmente asignados a hombres y mujeres, por lo que la reflexión dirigida a escudriñar en las vivencias de los participantes sobre estos aspectos, permite al equipo facilitador conducir el análisis de procesos inequitativos en el seno de la familia y la comunidad. Algunas preguntas detonadoras pueden ser las siguientes:

De lo logrado en su vida familiar y de pareja: ¿De qué puede disponer? ¿Tiene derecho a disponer o a poseer? De lo logrado, ¿cómo se organiza la participación de las parejas?, ¿Se reconoce esta participación como hombre y como mujer?, ¿Se podría participar de otra forma?, ¿Se podrían obtener mayores beneficios en condiciones de igualdad?, ¿Han intentado alguna vez otras alternativas para mejorar la distribución de responsabilidades al interior de la familia?



En un segundo momento se integrarán elementos conceptuales y metodológicos, adquiridos en el ejercicio de clarificación de los roles sexuales y de género, que se reflejan tanto en el interior de las familias como en la práctica comunitaria. El ejercicio comprende la aplicación de nuevos elementos de análisis sobre la asignación de estos roles. La aceptación de los participantes de los nuevos elementos de equidad de género puede ser un proceso lento y complejo que, de ninguna manera, la o el facilitador del taller debe adelantar, por el contrario, el avance tiene que ser paulatino y al mismo tiempo asegurar que no se violentará la práctica tradicional comunitaria; además, en la medida de lo posible, debe concretarse en el compromiso de un trabajo que, de ser apropiado, genere una nueva experiencia que retroalimente y reactive los procesos de trabajo.

Para lograr una conducción adecuada del proceso de capacitación y obtener los objetivos previstos, es recomendable que las y los facilitadores dispongan del conocimiento básico de la metodología de diagnósticos participativos, como los de equidad de género.

Como se verá más adelante en las sugerencias metodológicas, se debe orientar a las y los participantes a concretar posiciones grupales, a manera de síntesis de las experiencias, e ir introduciéndolos en los conceptos de una nueva cosmovisión de la vida cotidiana con perspectiva de género.

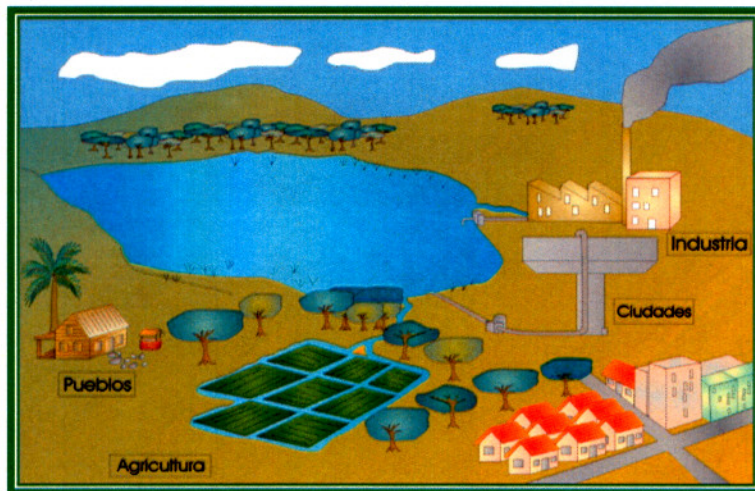
No debe olvidarse que el objetivo más importante de este proceso didáctico es lograr la apropiación de las reflexiones, los conceptos y las metodologías, para aplicarlos a la realidad de la vida cotidiana, de las unidades domésticas y productivas de las comunidades.

*Planificación de proyectos participativos desde el enfoque de la equidad de género*  
En un proceso participativo con equidad de género, los resultados del diagnóstico constituyen la materia prima para iniciar la planeación del proyecto.

En principio, debe asegurarse que el proyecto, que puede ser parte de un proceso de largo plazo, efectivamente se realice desde una perspectiva de género y que considere acciones orientadas a resolver en el corto plazo los aspectos más visibles de la inequidad que afectan a la mayoría de las mujeres. Es de gran importancia tomar en cuenta que, como proceso, el proyecto depende de muchos factores, tales como la madurez de la organización o la comunidad, el avance y el interés que muestre el grupo, y que éste también es heterogéneo, por lo que su desarrollo será necesariamente desigual y, probablemente, no exento de contradicciones, como ocurre con cualquier grupo de seres humanos.



Figura 3.6 Herramientas para la comunidad



Fuente: FAO (2007).

A partir del “retrato” de la comunidad logrado durante el diagnóstico, se podrá empezar la construcción colectiva de la imagen-objetivo de la comunidad o del proyecto: qué se quiere lograr, hasta dónde se pretende llegar, cuál es el estado ideal que se pretende alcanzar en relación con los recursos naturales de la comunidad, cómo van a participar en él los hombres y las mujeres desde un plano de equidad, cómo se utilizarán los recursos disponibles y cómo se van a obtener los que hacen falta. Las respuestas no serán dadas por el equipo de facilitadores, ellos sólo deberán contribuir a que los participantes encuentren la manera de llegar a dichas respuestas y que logren armonizarse las aspiraciones de hombres y mujeres, proyecto y comunidad, equidad y medio ambiente, en una perspectiva de futuro.

### 3.3.5 Talleres de Capacitación Técnica

La transferencia y apropiación de tecnologías alternativas ha sido una de las estrategias para promover la sustentabilidad en contextos comunitarios rurales y para satisfacer – de una manera sencilla, económica y accesible – necesidades específicas de determinados núcleos de la población.

La transferencia tecnológica es el proceso planificado y dirigido, orientado a trasladar la capacidad de aplicar tecnología compuesta de instrumentos, conocimientos, técnicas y organización. Los estudios y experiencias empíricas han mostrado que el mayor reto de la transferencia tecnológica no consiste en la adquisición de los instrumentos, artefactos, herramientas e incluso los conocimientos para su manejo y mantenimiento por parte de sus potenciales usuarios, sino en su apropiación en un sentido social y cultural. La tecnología que se requiere transferir no sólo debe resolver una necesidad socialmente reconocida sino que ésta tiene que ser percibida como tal por el conjunto de personas que serán usuarias de las mismas.



La transferencia tecnológica implica procesos intensivos de comunicación e interacción entre las personas que están en posesión de las tecnologías y los usuarios de las mismas. La comunicación es esencial y debe tomar en cuenta que los participantes tienen diferentes percepciones de la realidad. También debe reconocerse que la construcción de tecnologías no es ajena a las comunidades ya que de manera cotidiana el conocimiento tradicional y empírico genera nuevas tecnologías.

La comunicación para la transferencia tecnológica es multidireccional y en ella participan diversos grupos y actores sociales con intereses, recursos y percepciones propias. De esta manera, la transferencia tecnológica cumple múltiples objetivos que no se reducen, única ni principalmente, a adecuaciones o ajustes técnicos, sino a la re-conceptualización de la innovación tecnológica (Santos, Ma. Josefa et. al 1997).

Los talleres tienen como objetivos analizar los requerimientos para la adopción de las alternativas tecnológicas, así como proporcionar la asesoría técnica para construcción de estas alternativas, su manejo y mantenimiento.

Para la elección de una técnica se requiere ir desarrollando habilidades para detectar el clima grupal e identificar sus necesidades, pero es importante no perder de vista que las técnicas deben contribuir a que el grupo concrete sus metas, se debe tener en cuenta para su elección, las necesidades e intereses de los participantes, su perfil de estudios y experiencia laboral y personal, edad, manejo del tema, sus expectativas y sentimientos. Las capacidades y estilo de quien facilita, cada quien sabe qué tipo de técnicas nos resultan más o menos difícil facilitar, lo que nos lleva a tener en cuenta nuestras limitaciones y recursos.

Las condiciones del entorno donde se llevará a cabo la actividad, esto incluye el tamaño del lugar, la disposición del mobiliario, materiales necesarios y logística del evento. El tema y los objetivos a los que se quieren llegar. Las técnicas se usan de acuerdo a objetivos específicos, por ejemplo sensibilizar en un tema, promover el trabajo en equipo, facilitar la transmisión de información.

Como ejemplo de lo anterior se presentan dos ejemplos de talleres.

### **TALLER “POR NUESTRO DERECHO AL AGUA Y UN DESARROLLO SUSTENTABLE”**

#### **Objetivos particulares:**

1. Distribución equitativa en las tareas domésticas.
2. Disminuir enfermedades ocasionadas por el consumo de agua contaminada.
3. Contribuir al desarrollo comunitario.
4. Crear herramientas enfocadas a las necesidades del uso y cuidado del agua en los hogares rurales y para el acceso a la información.



5. Difusión en la elaboración de reglamento interno en las comunidades, así como la sensibilización para la aplicación del mismo (ver cuadro 3.7).

CUADRO 3.7 Taller de Capacitación

Objetivos Específicos	Dinámica o Técnica	Recursos	Tiempo
<b>1.- Presentación</b>	Presentación individual de las participantes: experiencia y expectativas.	Papelógrafo	30 min.
<b>2.- Disminución de las tareas domésticas.</b>	Video sobre la triple jornada. Equipos dibujan actividades de las 24 horas Conclusiones	DVD, proyección  Papelógrafo	10 min  30 min
<b>3.- Disminución de enfermedades.</b>	Trípticos Video para campañas	Trípticos	60 min
<b>4.- Promoción del desarrollo comunitario.</b>	Conferencia o plática sobre el tema.	Proyección, lap top y cañón	30 min
<b>5.- Herramientas adecuadas para difundir información</b>	Dinámicas interactivas "El gran recorrido" "Agua para todos" "Imagina que..." "Suma de las partes"	Esponjas, cubetas, colorante, Papelógrafo, plumones.	35 min 60 min
<b>6. Difusión reglamento comunitario.</b>	Equipos Asamblea comunitaria Toma de decisiones Liderazgo de mujeres rurales. Empoderamiento	Trípticos, platica Papelógrafo	60 min

Fuente: Red género y medio ambiente. 2006: 16

## TALLER PARA MUJERES DE ÁREA RURAL Y URBANA

### Objetivo General:

Fomentar la capacitación para combatir el mal uso del agua en los hogares urbanos.

### Objetivos Particulares:

- Evitar el pago excesivo e innecesario.
- Disminuir las enfermedades.
- Cambiar las recurrencias de patrones y hábitos.
- Identificar las fugas dentro del hogar.
- Evitar el desperdicio del agua.

### Plan de Acción



Creación de un taller para las mujeres de zonas urbanas, que consta de los siguientes temas.

1. Presentación de las participantes: Integración del grupo.
2. Problemática general del agua: Estadísticas, fugas, desperdicios.
3. Identificar fugas y su reparación de manera rápida y sencilla.
4. Lavar periódicamente tinacos y aljibes.
5. Reutilizar aguas grises.
6. Instalar dispositivos ahorradores de agua.
7. Leyes, reglamentos, sanciones.

Entregar cuadernillos ilustrativos sobre el cuidado y buen uso del recurso. Para representantes y líderes de colonias, madres de familia que puedan generar un efecto multiplicador (ver cuadro 3.8).

### **3.4 Difusión y Seguimiento, evaluación, monitoreo y elaboración de materiales de comunicación**

La divulgación de buenas prácticas, el intercambio de experiencias, el ejercicio de la autocrítica puede contribuir a ampliar los impactos de las acciones del modelo y a escalar la magnitud de las acciones para una siguiente fase.

#### **3.4.1 Elaboración de materiales de comunicación**

La gestión de cuencas que utiliza GIRH involucra la participación de numerosos y diferentes actores. Las campañas de generación de conciencia y los programas de educación sobre cuencas dirigidos a la población, mantienen informados a aquellos que viven y trabajan dentro de una cuenca sobre temas relacionados con la misma y la forma en que se lleva a cabo su gestión. El público al cual están dirigidos es numeroso y variado, e incluye a los habitantes de la cuenca, las actividades comerciales (empresas de servicios públicos de agua, industrias, centros turísticos, pescadores y agricultores), los investigadores y la academia que funcionan dentro y fuera de la cuenca. Estos programas apoyan la gestión de cuencas comunicando mensajes claros sobre diferentes temas, acciones y el progreso realizado (GWP, 2009: 103).

A menudo, los organismos de cuenca nuevos necesitan desarrollar su capacidad de comunicar y educar. Al principio, pueden necesitar la ayuda de especialistas en comunicación para asegurar que sus mensajes sean claros. De igual manera, pueden necesitar la ayuda de especialistas en educación para adaptar sus programas de educación a las necesidades específicas de cada cuenca en particular. Los organismos de cuenca que planifican grandes campañas de educación y de generación de conciencia pública pueden también necesitar la colaboración de especialistas (GWP, 2009: 104).



CUADRO 3.8 Taller de Capacitación

Tema	Objetivo	Descripción	Recursos	Tiempo
<b>Registro Presentación y animación</b>	Crear ambiente de trabajo y confianza (conocimiento, intercambio de experiencias)	Directorio Dinámica de refranes populares alusivos al agua	Cédula de registro Refranes en dos partes cada una en una tarjeta	60 min.
<b>Presentación metodológica del taller.</b>		Pedir a los participantes respeto, atención a los temas	Rotafolio y hojas de Rotafolio	15 min 30 min
<b>Ciclo del agua y su impacto a la salud.</b>	Que los participantes identifiquen los diferentes estados del agua y su problemática	En equipos dibujar las fases que identifican el ciclo del agua	Exposición en plenaria, Papelógrafo y crayolas	20 min
<b>Género y medio Ambiente</b>	Reconocer las diferentes perspectivas de hombres y mujeres	Técnica de la Jarra del Agua	Jarra de Agua	20 min
<b>Cultura del Agua</b>	Rescatar experiencias	Equipos por regiones cuentan anécdotas, cuentos, leyendas sobre el agua	Hojas, plumones y lápices	60 min
<b>Situación del agua en la región</b>	Conocer la problemática local del agua	Desarrollar el tema de manera institucional y técnica	Lap top, cañón y presentaciones	30 min
<b>La ruta del agua</b>	Conocer fuentes de abastecimiento, extracción, conducción y distribución de agua, actores y problemática	Formación de equipos de trabajo por orden de abastecimiento	Colores, plumas y cinta masking tape	1:30 min.
<b>Árbol de la problemática</b>	Identificar origen y casusa y consecuencias de su problemática específica.	Dibujar árbol, con raíces y normas	Papelógrafo, colores, plumones	1:30 min

Fuente: Red Género y Medio Ambiente. 2006: 12

Los programas de educación y generación de conciencia pública requieren dinero. La publicidad, la organización de eventos, y la puesta en marcha y operación de los servicios de información pública generan gastos iniciales y gastos corrientes. Los presupuestos de los proyectos de gestión de cuencas deben incluir los gastos de inversión, de operación y de personal para los programas de comunicación.



Las estrategias y los planes de comunicación deberían formar parte de la planificación y gestión integral de cuencas (GWP, 2009: 106).

Es fundamental concienciar a la población acerca de temas complejos, y a menudo contenciosos en la gestión de cuencas. Con el tiempo, las campañas de generación de conciencia pública pueden generar un cambio en el pensamiento y promover la titularidad sobre los planes de gestión de cuencas para mejorar los medios de vida, utilizar el agua de manera más eficiente y mejorar el medio ambiente. Se deben implementar campañas de generación de conciencia pública en los periódicos, la radio, la televisión y el Internet, para generar interés en la gestión de cuencas y cambiar las actitudes y el comportamiento (Healthywaterways, 2009).

Es importante crear conciencia a través del uso de material impreso, como por ejemplo boletines informativos, informes sobre el estado actual de las cuencas y fichas de evaluación de cuencas. Dicho material puede complementar las campañas de generación de conciencia pública y, además de informar al público general, puede ser particularmente útil para centrarse en grupos específicos de actores.

Establecer una fuerte relación de trabajo con los medios locales también puede ser de utilidad para los organismos de cuenca. Cuando mantienen un contacto frecuente con los periodistas, los organismos de cuenca por lo general obtienen una buena cobertura, lo cual eleva considerablemente su perfil.

Muchos organismos de cuenca elaboran programas de educación funciona mejor cuando es interactiva. Los talleres, las reuniones y los sitios web estimulan la comunicación y el aprendizaje recíproco. Al estar reunidos cara a cara, las partes interesadas aprenden e intercambian información con mayor libertad, aprenden unas de otras y de sus mentores o superiores, y discuten temas de a pares o conformando grupos de interés. Este tipo de interacción es ideal para que los organismos de cuenca, los residentes y las partes interesadas adquieran nuevo conocimiento y habilidades y, a su vez, estén en contacto con lo que está ocurriendo en la cuenca (Healthywaterways, 2009).

Como herramientas de comunicación tenemos a nuestra disposición los siguientes medios:

- Sitios web
- Bibliotecas
- Servicio de información comunitario
- Retroalimentación y aprendizaje



### 3.4.2 Evaluación

La evaluación desde el punto de vista semántico significa estimular, apreciar, calcular el valor de una cosa. Como mecanismo institucional es el proceso integral y continuo de investigación y análisis de los cambios más o menos permanentes que se materializan en el mediano y largo plazo, como una consecuencia directa o indirecta del quehacer institucional o del proyecto en el contexto, la población y las organizaciones participantes. En este proceso se analizan cursos de crecimiento de las personas, de funcionamiento y resultados de un programa o proyecto, con el fin de proporcionar información que aporte criterios útiles para tomar decisiones en relación con la administración y dirección del proyecto (GWP, 2009).

La evaluación se refiere más al impacto de nuestro trabajo, nos habla de la forma en que nos acercamos a la Visión de futuro o Imagen objetivo. La evaluación es de carácter integral y transformador, nos refiere a cómo mujeres y hombres de las comunidades en que trabajamos han modificado sus actitudes y comportamientos.

La evaluación compara los avances del proceso con los objetivos, identifica los aspectos que han dificultado o favorecido el desempeño y avance, con el propósito de generar aprendizajes. La evaluación facilita el análisis crítico de los efectos e impactos del plan, programa o proyecto, con el propósito de determinar la pertinencia de los métodos utilizados, la validez de los objetivos, la eficiencia en el uso de los recursos y el impacto en relación con los grupos participantes. Además del impacto, la evaluación como proceso permanente se refiere a la eficacia de las acciones emprendidas.

La principal herramienta para llevar a cabo la evaluación es el establecimiento de indicadores. Un indicador puede ser una medida, un número, un hecho, una opinión o una percepción que señala una condición o situación específica, y mide los cambios en esa condición o situación a través del tiempo. Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos.

Los indicadores para monitorear tanto el estado de los recursos hídricos como la gestión de la cuenca estarán relacionados con los objetivos y las metas del plan de acción. Pueden diseñarse indicadores que, por ejemplo, den cuenta de los avances en la aplicación de la GIRH, con el fin de mostrar:

- cambios en los procesos, por ejemplo, documentación que se ha completado;
- reformas en la GIRH, como por ejemplo, la confirmación de que se han adoptado prácticas pertenecientes al enfoque de GIRH;
- impactos/resultados de la GIRH y de una mejor gestión del recurso; y
- logros en materia de sostenibilidad.
- relacionados con la valoración de aspectos de desigualdad de género que pueden ser medidos, cuantificados o sistematizados.



Sin embargo, es preciso tener cautela en la elección y el uso de indicadores. Si los indicadores son demasiados o no son los que corresponden, será difícil o incluso imposible llevar un registro de los cambios en el estado del recurso, o medir el desempeño de la gestión. No debe olvidarse que muchas de las cuestiones que afectan a la gestión de los recursos hídricos de una cuenca son externas al mandato del organismo de cuenca: tal es el caso de la construcción de carreteras, los espacios conurbanos, o el surgimiento o declinación de industrias. Por esto, en la medida de lo posible, es preciso elegir los indicadores cuidadosamente, de modo que se relacionen con el contexto, los objetivos y las metas. Asimismo, el monitoreo es una actividad costosa, y el grado con el cual éste es posible con el presupuesto disponible generalmente implicará la infactibilidad de un sistema ideal. Es necesario tomar decisiones difíciles para determinar aquello que es esencial y monetariamente asequible. Los indicadores de equidad de género bien diseñados:

- Miden las condiciones o situaciones que afectan a hombres y mujeres de forma diferenciada.
- Señalan cambios en las relaciones de poder entre mujeres y hombres a través del tiempo.
- Determinan el acceso, uso y control de los recursos, y la distribución de costos y beneficios.
- Indican cambios en las condiciones de vida y en los papeles de mujeres y hombres a través del tiempo.
- Suministran información e insumos esenciales para el planeamiento, implementación y evaluación de proyectos de campo y programas de mayor envergadura, que van desde la ganadería, el manejo de cuencas, hasta políticas nacionales.
- Los indicadores son signos o señales que ayudan a “tomarle el pulso” a la equidad entre las mujeres y los hombres en un lugar determinado - sea ese lugar el mundo, un país, una región, una entidad o una comunidad-. Los indicadores de equidad de género juegan el papel de observadores permanentes, verificando el progreso o retroceso que se realice en esta área.

En el cuadro 3.9 se proponen algunos indicadores de equidad de género.

Para el control y seguimiento se podrán utilizar los indicadores registrados en los planes operativos de las áreas, los informes, las visitas de campo y las reuniones internas. Estas reuniones estarán orientadas a realizar reflexiones sobre lo ocurrido en el periodo de análisis. Partiendo de la información registrada en los programas y de los resultados logrados hasta la fecha de la evaluación, se miden los avances y se juzga el grado de cumplimiento; si existen retrasos o desviaciones se establecerán las causas y las medidas correctivas, indicando responsables de su implementación en cada área.



CUADRO 3.9 Ejemplos de indicadores

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Agricultura y biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de mujeres electas en posiciones de liderazgo en organizaciones comunales, cooperativas o espacios de toma de decisión (por ejemplo, programas forestales o de pesca comunitaria, consejos de co-manejo en áreas protegidas).</li> <li>• Cambios en el monto total o en un porcentaje del presupuesto asignado para la investigación sobre los cultivos de patio y las especies de valor para las mujeres, incluyendo productos agrícolas y no maderables del bosque, vida silvestre, plantas medicinales y fibras.</li> <li>• Cambios en los niveles de participación de hombres y mujeres en programas de capacitación y empleo (tanto formal como informal).</li> <li>• Cambios en la tenencia de terrenos para la agricultura, casas de habitación y patios en los hogares de hombres y mujeres.</li> <li>• Cambios en el acceso diferenciado de hombres y mujeres a crédito y asistencia técnica.</li> <li>• Número de hogares según jefatura femenina, masculina o de pareja, que se benefician de los derechos de propiedad intelectual.</li> <li>• Cambios en el acceso diferenciado de hombres y mujeres a crédito y asistencia técnica.</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de mujeres y hogares con jefatura femenina que reciben capacitación y asistencia técnica relacionada con los desastres (por ejemplo, número de mujeres que saben nadar).</li> <li>• Número de mujeres dueñas y usuarias de tecnologías energéticamente eficientes, que emplean energía renovable e involucradas en el manejo sostenible de los bosques (mitigación de cambio climático).</li> <li>• Porcentaje de mujeres y hombres propietarios o usuarios de medios de transportes no motorizados y públicos.</li> <li>• Aumento en el apoyo de investigaciones sobre conocimientos de las mujeres relacionados con las sequías y estrategias relacionadas con inundaciones.</li> <li>• Participación de mujeres en instituciones comunales y profesionales relacionadas con la planificación e investigación sobre del cambio climático (incluyendo preparación y manejo de los desastres).</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de hogares según jefatura femenina, masculina o de pareja, que tienen conexión a sistemas de agua potable y alcantarillado.</li> <li>• Número/porcentaje de hogares con jefaturas femenina que reciben préstamos para vivienda.</li> <li>• Número de mujeres capacitadas en técnicas para la construcción de casas.</li> <li>• Aumento en el número de mujeres con voz y voto en los procesos de consulta comunitaria para la planificación urbana.</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres en instituciones municipales con poder de decisión en el tema ambiental.</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Pesca y acuicultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el acceso y control sobre recursos claves para las mujeres.</li> <li>• Número y tipo de trabajo que realizan las mujeres en el sector turístico formal (no solamente limpieza y preparación de alimentos).</li> <li>• Porcentaje de mujeres que obtiene crédito para empresas relacionadas con la pesca.</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres que son dueñas de estanques para acuicultura.</li> <li>• Incremento en el número de mujeres que administran proyectos productivos de forma exitosa (por ejemplo, fincas marinas, lagunas, albergues).</li> <li>• Aumento en la participación de mujeres en todos los niveles de la planificación e investigación sobre humedales.</li> </ul>



Bosques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en el número de mujeres beneficiarias de concesiones de recursos naturales.</li> <li>• Mujeres propietarias o co-propietarias de equipos y herramientas para la producción, procesamiento, comercialización y otros servicios asociados a los recursos naturales.</li> <li>• Aumento en la participación de mujeres en programas de capacitación para la gestión de proyectos relacionados con actividades productivas y de conservación.</li> <li>• Percepción de mujeres y hombres que consideran que el plan de co-manejo que esta implementándose responde a sus necesidades e intereses.</li> <li>• Número de planes de manejo forestales que tienen actividades que son sensibles al género (por ejemplo, productos no maderables, plantas medicinales).</li> </ul>
Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción en la cantidad de dinero y tiempo invertido por mujeres y hombres para obtener insumos energéticos (leña, carbón).</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres y hombres que utilizan tecnologías que ahorran energía.</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres y hombres que se desempeñan en trabajos o que reciben capacitación relacionada con el sector energético.</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres y hombres involucrados en diálogos sobre política energética.</li> <li>• Número/porcentaje de mujeres capacitadas para usar tecnologías alternativas.</li> </ul>
Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento en la cantidad de niñas que asisten a la escuela.</li> <li>• Aumento en el tiempo que dedican las mujeres para descansar y participar en actividades de aprendizaje.</li> </ul>

Fuente: UICN, Aguilar I. 2004: 34

### 3.4.3 Monitoreo

En el ámbito del manejo de cuencas, los elementos principales que tradicionalmente definen al sistema de monitoreo y evaluación se refieren principalmente a dar seguimiento a los logros de proyectos de ordenamiento y manejo de la cuenca. Estos sistemas se han clasificado siguiendo varios criterios de acuerdo a: el objetivo, donde se evalúa la validez, la eficiencia de la ejecución y la consecución de los logros de los proyectos; al grado de participación de la población, ya sea tradicional o participativa; a la etapa del proyecto en que se aplica el monitoreo: inicial, intermedia o continua, terminal o postterminal; la ubicación de la medición: en vertientes o a la salida de la cuenca y, finalmente, de acuerdo al área que cubre el sistema de monitoreo: comunidades, microcuencas, cuencas, estado.

Bajo estos principios, los objetivos, componentes y la función del plan de manejo no se centrarán exclusivamente en aspectos físicos y biológicos, sino también en la integración de aspectos sociales y de género. Por consiguiente, el sistema de monitoreo y evaluación del plan de manejo no solo deberá valorar qué tan efectiva ha sido su incidencia en la conservación de los recursos de la cuenca sino, a su vez, debe ser capaz de dar información sobre el avance y cumplimiento en temas como la calidad de vida, el fomento de la participación, la promoción de la equidad y el desarrollo de capacidades locales.



Para lograr lo anterior debemos ser conscientes de que en las diferentes iniciativas de conservación en las cuencas hidrográficas, los esfuerzos por integrar la perspectiva de equidad de género se debilitan o pierden al no contar con un sistema de monitoreo y evaluación el cual haga visibles los logros y oriente el proceso de construcción hacia la equidad. Surge el temor de no estar haciendo las cosas bien y, como consecuencia, la tendencia principal es reducir las acciones a una incorporación numérica de mujeres.

Si, por el contrario, se plantea este proceso en términos de plazos y metas concretas, con un sistema de monitoreo y evaluación que asegure su cumplimiento, se fortalece y da poder, tanto a las personas quienes están trabajando en la instancia, comité o estructura organizativa encargada de coordinar o ejecutar el plan, como a los diferentes grupos de interés.

Los resultados, actividades, criterios e indicadores son el punto de referencia para el sistema de monitoreo y evaluación. Tienen que ser formulados de manera participativa y la información por recolectar debe ser desagregada por sexo. La participación de las mujeres y los hombres no dependerá sólo de la conciencia y voluntad del equipo encargado de ejecutar el plan de manejo, sino que está integrada a los objetivos y estrategias del plan de manejo.

El diseño de un sistema de monitoreo y evaluación sensible al género debe ser incluido en las etapas iniciales de la planificación del plan de manejo y los estudios de línea base. Se establece desde un inicio del plan de manejo en los objetivos, metas, actividades y componentes.

Está incluido en el presupuesto, los costos del monitoreo y evaluación. El sistema de monitoreo y evaluación debe ser constante, permanente y sistemático. El sistema se nutre en sus inicios del estudio de línea base y del diagnóstico, cuyos resultados podemos llamar "**análisis de la situación inicial o contexto**", ya que ofrece una referencia sobre el estado en que se encuentran las relaciones de género en los diferentes grupos de interés y en la forma como está organizada la administración de los recursos en la cuenca a la hora de iniciar el proceso. Conforme se van realizando las diferentes etapas para elaborar el plan de manejo, el sistema de monitoreo y evaluación se moldea y recibe insumos. De esta manera, el sistema no se concibe solo como un apartado o sección en el ciclo de la iniciativa de conservación, sino que es más bien un elemento transversal que estará presente en todas las etapas.

Se abordan de manera conjunta el monitoreo y la evaluación, por ser dos procesos íntimamente entrelazados, en el que el primero alimenta y posibilita al segundo. También se hace la diferencia entre ambos, para efectos analíticos y de implementación.



Esta reflexión se presenta como una de las formas en que puede realizarse el fortalecimiento institucional, ya que el éxito de la planificación, el monitoreo y la evaluación, deben de partir de una consciente y explícita definición institucional.

Es común que se asocie el monitoreo con la recolección de datos. Si bien esto último es importante, de igual importancia es comprender cómo se utilizará la información recabada para tomar decisiones. Esto implica establecer claramente cómo será analizada, transmitida y empleada por los responsables de la cuenca, las partes interesadas, los gobiernos, las entidades de financiamiento y la sociedad en general (Cuadro 3.10). Los sistemas de monitoreo deben generar información que muestre en qué grado y con qué alcance los planes, las estrategias y los programas de gestión de cuencas están modificando el estado de los recursos hídricos y las condiciones socioeconómicas y ecológicas de la cuenca.

Cuadro 3.10. Preguntas clave que deben formularse al momento de crear un sistema de monitoreo

- **¿Qué necesitamos o debemos monitorear?**
- **¿Cómo reuniremos y organizaremos la información?**
- **¿Cómo haremos uso de la información recabada?**
- **¿Cómo y a quién debemos comunicar lo que está sucediendo?**
- **¿Qué debemos hacer para garantizar que el sistema de monitoreo funcione? (por ejemplo,**
- **¿debemos brindar capacitación sobre recolección de información y organización de datos?)**
- **¿Qué fondos hay disponibles para el sistema de monitoreo?**

Fuente: GWP, 2009:12

Debemos tener en cuenta en esta tarea, que los proyectos de desarrollo no solo se dirigen a la atención de necesidades concretas de las poblaciones rurales, sino que también, cobra relevancia en sus propuestas de desarrollo la concepción de ciudadanía, en cuya condición seres humanos conscientes identifican sus necesidades, emprenden acciones concretas y efectivas, tienen propuestas, métodos y los recursos para llevarlos a cabo.

Existen dos tipos principales de programas de monitoreo a nivel de cuenca. El primero produce datos para evaluar el estado de los recursos hídricos, y los actuales y potenciales factores determinantes y presiones que afectan el recurso en términos de extracciones y contaminación. El segundo monitorea y valora la gestión de la cuenca para verificar cuánto se ha avanzado hacia los objetivos establecidos por la estrategia, y para aprender lecciones con miras a mejorar la eficacia del organismo de cuenca (GWP, 2009).

Una vez definidos tales niveles, podrá elaborarse un programa de monitoreo empleando una gama de herramientas estadísticas que garantizarán que el programa:

- cumpla con los objetivos;



- monitoree una cantidad suficiente de lugares con una frecuencia que brinde la debida precisión y confianza en los resultados; y
- sea efectivo en cuanto a los costos y científicamente sólido

Al considerar el costo de los programas de monitoreo, debe recordarse que, si bien los costos de inversión inicial para obtener la información adecuada son elevados (tal es el caso de estaciones, laboratorios, teletransmisión, automatización, etc.), los costos de operación son sin duda los más recurrentes y significativos en el mediano y largo plazo. Por consiguiente, no es aconsejable invertir en un programa de monitoreo sin asegurarse de contar con recursos financieros adecuados y continuos.

El monitoreo nos reporta información sobre el nivel de eficiencia alcanzado por la organización o proyecto.

El plan de monitoreo está compuesto por una secuencia de acciones necesarias para la medición y el análisis del desempeño, dichas acciones incluyen el desarrollo de un plan o enunciado, un esquema de indicadores y un esquema de metas.

Plan o enunciado: esta parte describe la racionalidad o el sentido que sustenta la iniciativa con respecto a la realidad que se pretende modificar. Dicho sentido se expresa en la manera en que se articulan las actividades, los resultados, los objetivos y los efectos buscados.

Esquema de indicadores: cada objetivo, resultado o producto son medidos por una serie de indicadores con sus valores respectivos (unidades de medida), los responsables y las fuentes para la recopilación de los datos sobre el desempeño. Algunas veces los valores de los indicadores están desagregados en aspectos más específicos. Por ejemplo: en el indicador "Número de alumnos promovidos", puede interesar desagregarlos en: a) región del país; b) niño o niña; c) población indígena o no indígena.

Esquema de metas durante el período: este componente permite identificar el comportamiento de los indicadores durante un determinado período de tiempo a definir (trimestral, semestral, anual etc.). Los indicadores pueden medirse o cotejarse con referencia al pasado respecto a los valores de la Línea de Base, o bien a futuro, con respecto a las metas definidas para el ciclo de tiempo definido (GWP, 2009).

El proceso de monitoreo es cíclico: es decir, rota continuamente en torno a diferentes énfasis funcionales - desde la toma de datos hasta las intervenciones de énfasis o reorientación.

Captación de datos: de las fuentes establecidas y posterior registro en los instrumentos respectivos; comparación de los datos contra el nivel esperado de





cumplimiento; decisión respecto de las acciones correctivas o de retroalimentación necesarias de acuerdo a la información obtenida; implementación que pondrá en práctica las acciones correctivas o de retroalimentación (GWP, 2009).



#### 4. CONCLUSIONES

La significación del agua, más que ser meramente tecnológica y productiva, responde a un referente histórico sentado en la memoria colectiva de cientos de generaciones que se han desarrollado en torno a ella. Como en el caso de la mayoría de los ríos, alrededor del río Apatlaco se han asentado grandes concentraciones urbanas. Actualmente en las conurbaciones de Cuernavaca y Jojutla vive más de la mitad de la población del estado de Morelos, ya que éste ha sido la base del desarrollo y del sostenimiento de las actividades productivas de ellas, siendo esta condición la causante de conflictos ambientales, económicos y sociales.

En la cuenca del río Apatlaco se dio un apropiamiento del territorio, por y a través del control del agua, con el consecuente poder que esto otorga a los habitantes que rodean y poseen sus aguas. El manejo de los recursos hídricos se asocia, al igual que a la conformación de la propiedad privada, a las temáticas del poder, por lo que el río ha estado marcado por la necesidad de manejarlo, de distribuirlo y también de apropiarse de los beneficios que provienen de él.

El acelerado crecimiento urbano en la cuenca del río Apatlaco se ha dado sin un plan urbano definido y sin un ordenamiento territorial efectivo, pues no se han tomado en cuenta las capacidades de los recursos forestales, el suelo, ni de los recursos hídricos de la cuenca, para sostenerlo. Esta situación ha propiciado que la demanda de agua potable en las zonas conurbadas de Cuernavaca y Jojutla y el consecuente incremento en el volumen de las descargas de aguas residuales hacia el río, sin que se hayan hecho inversiones suficientes para la construcción y mantenimiento de infraestructura, ni para la organización sustentable de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, haya desembocado en el fuerte deterioro de calidad de sus aguas y del nivel de vida de quienes viven en la cuenca.

Lo anterior es un síntoma claro de que el esquema actual de toma de decisiones respecto al manejo del territorio en la cuenca ha fracasado rotundamente, por lo que es urgente pasar de una planeación centralizada, a una gestión integral de cuenca, en el que participen activamente todos aquellos que en ella habitan o que obtienen algún beneficio del uso, aprovechamiento o explotación de sus recursos.

Dado que el agua es el recurso natural más presente en la vida diaria y, que por esa misma razón, su deterioro es el más sensible en la percepción de las personas, se considera que el ordenamiento del territorio de la cuenca debe pasar necesariamente por la gestión integral de los recursos hídricos.

Se considera que para la gestión y manejo de la cuenca del río Apatlaco será determinante conocer y tomar en cuenta el rol que desempeñen hombres y mujeres, ya que existe una estrecha relación entre los recursos naturales, con las acciones que ellos y ellas realizan, pero sobre todo con la forma como perciben al



medio ambiente en función de su sexo, edad, clase socioeconómica, etnia, religión; así como de la división del trabajo prevaleciente, la abundancia o escasez relativa de recursos naturales y otros recursos asociados, las condiciones de vida particulares y sobre todo el acceso a la toma de decisiones comunitarias, entre muchas otras. Por lo que se propone que en los programas de gestión de la cuenca se incorporen:

- El análisis y reconocimiento de los roles, necesidades y responsabilidades de hombres y mujeres en la gestión y manejo de los recursos naturales de la cuenca.
- La identificación de los niveles de uso, acceso, control y beneficio de hombres y mujeres sobre los recursos naturales.
- El diseño de acciones e intervenciones con una participación y toma de decisiones con equidad de género.

Para abordar la complejidad del manejo participativo y equitativo en esta cuenca, es necesario partir de una plataforma mínima de entendimiento sobre la relación entre los grupos sociales y los recursos naturales. Para ello es imprescindible que los diferentes grupos involucrados en el manejo de los recursos en las cuencas, tengan un lenguaje y una terminología en común que les permita comunicarse de la mejor manera.

Para lograrlo se han planteado una estrategia en cuatro pasos que parte de la determinación de información básica y su análisis, acerca del espacio político territorial prevaleciente en la cuenca (diagnóstico), y sobre el cual se pretende intervenir y hacia dónde se quiere llegar, teniendo en cuenta las perspectivas, roles y responsabilidades tanto de hombres, como de mujeres, así como de las relaciones de poder derivadas de éstos, en toda iniciativa propuesta. Lo anterior, sin dejar de lado las restricciones impuestas por las condiciones socioeconómicas, legales y ambientales existentes en la cuenca.

Para formular adecuadamente el diagnóstico de la cuenca y que éste sea compartido entre las diferentes autoridades involucradas y la comunidad, en el presente trabajo se presentan algunas técnicas participativas que se han utilizado en procesos informativos, consultivos y de toma de decisiones, en diversos países de Latinoamérica, de los cuales se adquieren conocimientos de la cuenca y las relaciones formales e informales que se dan en las comunidades al interior de éstas, partiendo siempre de la práctica, es decir de lo que la gente sabe, de las experiencias vividas y de los sentimientos que muchas decisiones en el manejo de los recursos originan, así como de los problemas y dificultades del entorno.

Se propone utilizar como estrategia de aprendizaje a la sensibilización, de tal forma que remueva las actitudes de indiferencia hacia los problemas de la cuenca, a través de la reflexión y el conocimiento común, en torno a las asimetrías y desigualdades, para generar procesos de cambio, con miras a conformar políticas,



programas y proyectos con una visión de igualdad y equidad para hombres y mujeres.

Todas estas actividades deberán estar acompañadas de procesos de difusión, evaluación, monitoreo, elaboración y divulgación de materiales de comunicación, que permitan conocer y darle seguimiento a las acciones y logros obtenidos en el proceso, de tal suerte que las comunidades, y sobre todo los grupos minoritarios o que tradicionalmente han sido soslayados en los procesos de toma de decisiones, perciban la inclusión de sus propuestas en los programas y el impacto de éstas en las condiciones de la cuenca y en sus condiciones de vida.

Se considera que todas estas técnicas son practicables en la cuenca del río Apatlaco, además de pueden ser adaptadas, modificadas y enriquecidas con las experiencias e idiosincrasia propias de la cuenca.

Toda vez que el agua no es neutra en cuanto al género, la adopción del enfoque de género en el manejo de los recursos hídricos en la cuenca del río Apatlaco, permitiría reconocer que los hombres y mujeres tienen necesidades, conocimientos, experiencias, intereses y aspiraciones particulares que no tienen que ser excluyentes, divergentes o contrapuestas y que sí pueden contribuir a lograr una gestión de los recursos naturales más eficaz y sostenible en la cuenca, con miras a garantizar la gobernanza del agua, donde la transparencia y participación de la sociedad ocupen un papel primordial.



## BIBLIOGRAFÍA.

ACNUR (2006). El Diagnóstico Participativo en las Operaciones.

Aguilar, Lorena (1999). Quien busca encuentra: elaborando diagnósticos participativos con enfoque de género. Gustavo Briceño, Edgar Chacón, Ihsie Valenciano. Editorial San José, C.R. UICN Absoluto.

Aguilar, Lorena (2000). Sobre marinos, marinas, mares y mareas: perspectiva de género en zonas marino-costeras. Lorena Aguilar, Itzá Castañeda. Editorial San José, C.R. UICN Absoluto.

Aguilar, Alfaro (1995). Género y figura no son hasta la sepultura: guía para la construcción de relación es de equidad en iniciativas de desarrollo sostenible. Lorena Aguilar, Ivania Ayales, Guiselle Rodríguez. Editorial San José, C.R. UICN Absoluto.

Aguilar, Lorena (2000). En búsqueda del género perdido. Equidad en áreas protegidas. Lorena Aguilar, Itzá Castañeda, Hilda Salazar. Editorial San José, C.R. UICN Absoluto.

Aguilar, Lorena y otras. (1995). Historias no contadas de mujeres hombres y vacas. UICN. San José, Costa Rica.

Aguilar, Loren y otras. (2004). Indicadores de Género. UICN. San José, Costa Rica.

Alfaro, María Cecilia (1999). Develando el género: elementos conceptuales básicos para entender la equidad. Editorial San José, C.R. UICN Absoluto.

Ávila G. Patricia (2008). El agua y la ciudad: Nuevos enfoques para su estudio, en La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas. Tomo I editado por Denise Soares, Sergio Vargas y María Rosa Nuño. Jiutepec, Morelos: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Universidad de Guadalajara.

Bejarano René María y Rodolfo Soriano (1998). Metodología práctica para la incorporación de género en proyectos de desarrollo rural en Grupo Interinstitucional de Género y Agricultura. Cómo aplicar el enfoque de género en los programas de desarrollo rural: una recopilación bibliográfica. Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible, Managua. pp. 194-216.

Bifani Paolo (1997). Medio ambiente y desarrollo. U de G., Guadalajara.

Bifani Paolo (2003). Desarrollo sostenible, población y pobreza: algunas reflexiones conceptuales, en Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La ventana, núm. 17. Guadalajara.



Bustillos de Núñez, Graciela. (2001). Técnicas participativas para la educación popular 1/ Graciela Bustillos de Núñez, Laura Vargas. 7ma reimpresión de IMDEC, de la 2da Edición.

Campillo, F. (1998). Género y Gerencia Empresarial. En: Pequeñas empresas rurales y organizaciones de desarrollo. Pérez, L. Consultorías Futura. Costa Rica.

Conferencia Electrónica Iberoamericana. (2004). Desiertos: Aciertos y Desaciertos. El Papel de los saberes tradicionales en el manejo del agua en tierras secas de América Latina. Perú.

Escalante, C., et. al. (1999). Ojos que ven... corazones que sienten: indicadores de equidad de género. Ed. Absoluto S. A. - UICN: Fundación Arias. Serie Hacia la Equidad. Módulo 6. San José, Costa Rica.

EMAKUNDE/Instituto Vasco de la Mujer (1998). Guía metodológica para integrar la perspectiva de género en proyectos y programas de desarrollo.

Faustino Jorge (2004). Manual de Manejo de Cuencas. García Selma. World Visión. El Salvador.

FAO (2007) Un nuevo enfoque de gestión de cuencas hidrográficas. La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas. P.57

FAO (2007). Herramientas para la comunidad. Conceptos, métodos y herramientas para el diagnóstico, seguimiento y la evaluación participativos en el Desarrollo Forestal Comunitario. Manual de Campo N° 2. D'Arcy Davis Case. Roma.

Foladori, Guillermo (2000). El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. Humberto Tommasino. Editora da UFPR.

FUNDETEC- UNICEF (1994). Género e identidades genéricas. Metodología de trabajo con mujeres. Ecuador.

GEA (1993). El proceso de Evaluación Rural Participativa, una propuesta metodológica. Instituto de Recursos Mundiales y Grupo de Estudios Ambientales. México.

Gender and Water Alliance (GWA). (2000). Guía de Recursos para la Transversalización del Enfoque de Género en la Gestión del Agua.

Geilfus, F., (1997). 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico planificación, monitoreo, evaluación. IICA-GTZ, San Salvador, El Salvador. 208 p.



Gomáriz, Enrique (1994). La planificación con perspectiva de género. Colección Metodologías N°1. CMF. San José, Costa Rica.

Global Water Partnership (GWP) (2000). Manejo integrado de recursos hídricos. Estocolmo, Suecia.

Global Water Partnership (GWP) (2009). Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas. Estocolmo, Suecia.

Global Water Partnership (GWP) (2005). Estimulando el cambio: Un manual para el desarrollo de estrategias de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) y de optimización del agua. Estocolmo, Suecia. Página 11-21

Gonsalves Julián (2006). Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales. Becker Thomas, Braun Ann, Campilan Dindo, Chavez de Hidelisa, Fajber Elizabeth, Kapiriri Monica, Rivaca-Caminade Joy, Vernoooy Ronnie. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. IDRC.

Guzmán, V., Lagarde, M. (1997). Monitoreo y evaluación de proyectos desde la perspectiva de género. Puntos de Encuentro. Nicaragua.

GWP. (2005). Estimulando el cambio: Un Manual para el Desarrollo de Estrategias de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) y de optimización del agua.

Harmoni COP (2005). Aprender juntos para gestionar juntos. La mejora de la participación pública en la gestión del agua. F. Cernesson, J.M. Echavarren B. Enserink, N. Kranz, J. Maestu, P. Maurel, E. Mostert, H. Otter, M. Patel, D. Ridder, B. Schlussmeier, D. Tabará, T. Taillieu, H. A. Wolters. Osnabrück, Alemania.

Instituto Nacional de las Mujeres (2008). Guía Metodológica para la Sensibilización en Género. Una Herramienta Didáctica para la Capacitación en la Administración Pública. México.

Instituto Nacional de las Mujeres. (2002). Mujeres, género y sustentabilidad: la experiencia de una zona marino-costera. México.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. (2007). Plan estratégico para la recuperación ambiental de la Cuenca del Río Apatlaco. Fundación Gonzalo Río Arronte. México.

International HIV/AIDS Alliance. (2002). Una Guía para Facilitadores de Talleres Participativos con ONGs/OBCs que trabajan en VIH/SIDA. Reino Unido.

Kaufman, M. (1989). Hombres placer, poder y cambio. CIPAF. Santo Domingo, República Dominicana.



Lagarde, M. (1992). Identidad de género. Curso ofrecido en el "Olof Palme". Managua, Nicaragua.

Maier H. Elizabeth (1998). Género femenino, pobreza rural y cultura ecológica. Ecosur, Potrerillos Editores, México.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN (2004). Módulo: "Género y Liderazgo para Mujeres y Hombres a Nivel Local" Serie Educativa: Gestión Ambiental con Equidad de Género.

Mussetta, Paula (2009). Participación y gobernanza. El modelo de gobierno del agua en México, Vol. 12, Núm. 25, sin mes, pp. 66-84. Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Montes de Oca Ariel (2004). Transversalización del enfoque de género en la gestión integrada de los recursos hídricos paquete de capacitación para capacitadores. Noma Nyomi y Yolanda Gómez. Módulos 2, 3 y 4.

Nieves Rico María, (1998). Género, Medio Ambiente y Sustentabilidad del Desarrollo. Serie Mujer y Desarrollo Pág. 21 – 30.

ONU-HABITAT (2008). Igualdad de Género. Por un mejor futuro urbano.

Pérez R. Magali (2007). Manual No. 3 para el Promotor y la Promotora de la Equidad de Género buscando en nuestra práctica. Elaborando diagnósticos participativos con enfoque de equidad de género. Bao Chenique Rubén. Cuba.

Global Water Partnership, GWP (2009) y la Red Internacional de Organismos de Cuenca (International Network of Basin Organizations, INBO). Manual para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Cuencas.

PREVAL/PROGÉNERO (2004). Indicadores de Género. Lineamientos conceptuales y metodológicos para su formulación y utilización por los proyectos FIDA en América latina y el Caribe. Emma Rotondo y Gloria Vela.

PREVAL (2008). Guía de Alcances e Impactos de las Metodologías Participativas sobre la Innovación Rural. Álvarez, Sophie; Bucheli, Brenda; Delgado, Raúl; Maldonado, Luis; Paz, Rodrigo; Pozo, Antonio; Rotondo, Emma; Thiele, Graham. Lima. (69 págs.)

PNUD (2006). Guía de Recursos para la Transversalización del enfoque de género en la gestión del agua, Gender and Water Alliance, GWA.

PNUMA. (2002). Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2002 GEO-3. Ediciones Mundi Prensa.



Red de Género y Medio Ambiente (2006). La Agenda Azul de las Mujeres. Salazar Hilda. México

Rodríguez, G., et. al. (1999). Tomándole el pulso al género: sistemas de monitoreo y evaluación sensibles al género. Ed. Absoluto S. A. - UICN: Fundación Arias. Serie Hacia la Equidad. Módulo 4. San José, Costa Rica.

Rodríguez M.Sc. Rocío. (1999). Develando el Género. Elementos conceptuales básicos para entender la equidad. Módulo 9. San José, C.R. UICN Absoluto.

Rodríguez S. Claudia (2002). Diseño de Indicadores de Sustentabilidad por Cuencas Hidrográficas. INE.

Salazar, H. Rodríguez B., (2007). Modelo de Planeación de Políticas del agua con enfoque de género en la Ciudad de México. Mujer y Medio Ambiente, A.C.

Siles, J. Soares Denise., (2003). La Fuerza de la Corriente Gestión de Cuencas hidrográficas con equidad de género. UICN Absoluto.

Smith, G., Meléndez (1997). Talleres sobre herramientas técnico-metodológicas para la aplicación del enfoque de género a nivel de la ejecución de proyectos. Programa de la mujer de la ACDI: Canadá.

Solórzano B. Claudia (2009). El enfoque de género en la gestión y manejo de cuencas hidrográficas. El caso de la subcuenca Aguas Calientes, Nicaragua. Imara Mejía Matute y Sara Obregón Castrillo. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. Costa Rica.

Seminario Permanente de Investigación Agraria. (1999). Manejo de recursos naturales desde una perspectiva de género. Pontificia Universidad Católica de Perú/SEPIA/FAO/ FTTPP, Lima.

SENDAS (1998). Género como categoría social, en Grupo Interinstitucional Género y Agricultura. Dossier: Cómo aplicar el enfoque de género en los programas de desarrollo rural: una recopilación bibliográfica, Managua. pp. 1-11.

Soares Denise et al. (2001). Mujeres y hombres que aran en el mar y en el desierto: diagnóstico socio ambiental con enfoque de género en la Reserva de la Biósfera El Vizcaíno. AECI/Semarnat/IMTA.

Soares, Denise. (2007). Acceso, Abasto y Control del agua en una comunidad indígena Chamula en Chiapas. Un análisis a través de la perspectiva de género, ambiente y desarrollo. Región y Sociedad, Colegio de Sonora. México.

UICN (1998). Dos mitades forman una unidad. El equilibrio de las relaciones de género en los procesos de desarrollo, en Grupo Interinstitucional Género y





Agricultura. Dossier: Cómo aplicar el enfoque de género en los programas de desarrollo rural: una recopilación bibliográfica. Managua. pp. 15-31.