**CAPACITACIÓN PARA LA SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.**

Cotopaxi, junio del 2023.

**Tema**: Protección de fuentes

**Subtema**: Asegurar la calidad de agua para consumo humano

**OBJETIVO DEL MÓDULO**

Reconocer las dinámicas naturales del ciclo del agua y como este tiene estrecha relación con los ecosistemas naturales y las cuencas hidrográficas.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Contar con los criterios claves para realizar la protección de las fuentes de agua orientados a mantener la calidad del agua para consumo humano.

**RETROSPECTIVA DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES EN EL ECUADOR.**

**ANTES DE 1492.-**

* Asentamientos humanos, particularmente ubicados en espacios benignos y junto a los ríos.
* Los páramos eran ecosistemas donde se encontraban las fuentes de agua, la medicina, los espíritus, los dioses, eran lugares destinados a los rituales orientados a la salud, a la producción.
* Fueron considerados espacios relacionados con el agua y como fuente de proteína para las familias.
* Territorios colectivos, sin propiedad privada, amplia y destinada al disfrute de la libertad.

**En los años 1492- 1964**

**¿Qué paso?**

* 100 años antes de la conquista española llegaron al Ecuador los Incas, quienes formaron en los Andes un verdadero Estado.
* Gracias a los caminos que existían y a los que construyeron pudieron dominar un gran territorio, vivían de la agricultura.
* La gente vivía en comunidades, se ayudaban entre sí a través de mingas.
* La religión era parte importante de la vida y estaba en relación con la agricultura y la salud.

**Consecuencias**

* Implantación de la propiedad privada.
* Desarrollo de un nuevo modelo de producción- latifundista.
* Incorporación de la ganadería extensiva: ovina, porcina, bovina, caballar y los grandes cultivos cerealeros.
* 1906, incorporación de ganadería lechera de alto rendimiento importación de las primeras vacas Holstein por Alejandro Salgado Salvador.
* En 100 años se ha devastado todo en favor de la ganadería bovina de alto rendimiento.

**1964- 1973-1979** **REFORMA AGRARIA Y COLONIZACIÓN**

La Reforma Agraria que tuvo como uno de los principales objetivos repartir tierras a los campesinos a fin de otorgarles la posesión legal de su espacio de trabajo, para garantizar su seguridad alimentaria y autonomía de organización.

**Antecedentes**

* El sector indígena y campesino, nunca aceptó la subordinación, marginación y despojo de sus tierras.
* Hubo grandes rebeliones que causaron muerte y desolación en estos sectores, pero nunca resignaron la posibilidad de volver a ser dueños de su tierra.
* Triunfo de la revolución cubana en 1959, que declara que la tierra es de quien la trabaja.

**Consecuencias**

* Entrega de tierras marginales de las haciendas que incluyeron los páramos.
* Causales para la expropiación:
* que las tierras no estén en producción
* Que no se encuentren cumpliendo roles eco sistémicos.
* Implementación de grandes plantaciones forestales con especies exóticas, (eucalipto).
* Incorporación de la tecnología de la hacienda, para la producción en las tierras de páramo.

**Efectos del proceso histórico**

* Reducción de los bosques nativos
* Afectación al ecosistema páramo
* Afectación a las riberas de los ríos y cauces naturales
* Desecación de los pantanos
* Fuerte incorporación de la ganadería extensiva.
* Contaminación biológica de las fuentes
* Reducción de avifauna silvestre
* Intensificación del uso del suelo
* Afectación a las fuentes de agua.

**LA CONSTITUCIÓN Y LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS RELACIONADOS CON EL AGUA**

**Constitución 2008.**

**Capítulo Séptimo- Derechos de la naturaleza**

Art. 72 La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de Indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los ecosistemas naturales afectados.

**Capítulo Segundo- Biodiversidad y recursos naturales**

**Sección tercera – Patrimonio natural y ecosistema**

**Art. 406** El Estado regulará la conservación, manejo y usos sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados entre otros, páramos, humedales, bosque nublado, bosques tropicales secos y húmedo y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.

**Sección Sexta – Agua**

**Art. 411.** El Estado garantizará la conversación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hídricas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

**LEY ORGANICA DE RECURSOS HÍDRICOS, USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, REGLAMENTO E INSTRUCTIVO**

**CAPITULO III: Derecho de la naturaleza**

**Art. 64.- Conservación del agua**. La naturaleza o Pacha Mama tiene derecho a la conservación de las aguas con sus propiedades como soporte esencial para todas las formas de vida. Literal a) y e)

**Art. 65.- Gestión integrada del agua**. Los recursos hídricos serán gestionados de forma integrada e integral, con enfoque ecosistémico que garantice la biodiversidad, la sustentabilidad y su preservación conforme con lo que establezca el Reglamento de esta Ley.

**Art. 66.- Restauración y recuperación del agua**. La restauración del agua será independiente de la obligación del Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos afectados por la contaminación de las aguas.

**ACUERDO MINISTERIAL Nro. MAATE-2022-091**

**CAPITULO II**

**DEL CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO INTE**G**RAL**

**Art. 9 Zonificación. -** La zonificación se representa en un mapa conforme lo establecido en la presente norma y se efectuará bajo criterios de planificación territorial local y nacional, bajo un enfoque de paisajes, ecosistémicos. En la Zonificación se incluirá:

1. **Zona de protección permanente:** Áreas con o sin cobertura vegetal natural, orientadas a la protección, que cumplan los siguientes criterios.

**Literal h)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ancho de ríos o cursos de agua permanente o intermitentes (en metros)** | **Ancho mínimo de la zona de protección permanente** |
| Menor o igual a 3 | Igual al ancho del cauce menor |
| Mayor a 3 hasta 10 | 10 a cada lado del curso de agua en metros |
| Superior a 10 hasta 30 | 15 a cada lado del curso de agua en metros |
| Superior a 30,1 | 30 a cada lado del curso de agua en metros |

**ELEMENTOS CONCEPTUALES DE LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS**

**Qué es proteger,** es generar condiciones de seguridad con la finalidad de que los ecosistemas se mantengan en la capacidad de mantener su rol ecosistémico.

**Rol Ecosistémico**, cada ecosistema cumple un rol en la naturaleza y para el caso de los ecosistemas relacionados con el agua, lo que deben cumplir es:

* Regular los caudales.
* Mantener la cantidad y calidad del agua.

**Calidad de agua, e**l agua en su estado natural y sin contaminación es un líquido inodoro, insípido, incoloro y transparente y depende del manejo adecuado y sustentable de los ecosistemas relacionados.

**PORQUÉ REALIZAR LA PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA.**

En la provincia de Cotopaxi, los ecosistemas páramo y bosques de ceja de montaña han sido totalmente alterados, en el año 2005 se contabilizó una superficie de 112.000 Has de páramo, para el 2018 se ha bajado a 95.000 Has, lo cual deja claro el nivel de depredación que ha sufrido el ecosistema páramo.

La gran mayoría de fuentes de agua se encuentran contaminadas tanto en el lado químico como biológico (ocasionada por los excrementos ganados vacuno, ovinos que son portadores patógenos como: listeria (bacteria), Critosporidium (parásitos protozoarios) que son causantes de brotes de diarrea) y esto es una llamada de atención a los directivos de las JAAP, y en no pocas fuentes también se ha identificado contaminación natural, tal es el caso de la presencia de Arsénico por fuera de la norma.

La calidad del agua tiene directa incidencia en la calidad de la salud de sus consumidores y ésta se ha tornado muy vulnerable en los últimos años.

**¿Qué es la protección de fuentes?**

* Es una herramienta de análisis, que responde a las amenazas, vulnerabilidad e incertidumbre para la seguridad Hídrica, en cuanto a cantidad y calidad.
* Las acciones de tipo físico y biológico que se realizan alrededor de las fuentes de agua, con el objetivo de precautelar la cantidad del agua, y mejorar su calidad.
* Es una respuesta a la transformación acelerada de la sociedad. (cada vez se exige más cantidad de agua)

**QUE PASA CON LAS FUENTES DE AGUA**

* Han sufrido una enorme presión ocasionadas por: ampliación de la frontera agrícola.
* El pastoreo extensivo de todo tipo de ganado conspira contra la calidad de las aguas.
* Se alterado la salud de los páramos y de los ecosistemas relacionados al agua.
* Existe una baja de caudales.
* CASO TOACASO:
* 1950, Se inaugura el sistema de agua potable, las fuentes estuvieron a 50 m de lo que hoy es el parque central.
* 1970, nuevas fuentes ubicadas a 700 m.
* 2000, nuevas fuentes ubicadas a 3 Km.
* 2018, hoy se toma del río Blanco a una distancia de 3,5 Km. Se agotaron las fuentes.
* Competencia entre el agua potable y el riego

**DESAFÍOS DE CONSERVACIÓN EN LAS FUENTES DE AGUA**

* Reconocer la problemática en cuanto a pérdida de la cantidad y calidad de las aguas.
* Concientizarse personal y colectivamente que se necesita conservar las fuentes.
* Generar corresponsabilidad pública y privada (Fondo del agua)
* Protección física y biológica de las fuentes.
* Monitoreo de la cantidad y calidad de las aguas.

**CÓMO HACER PROTECCIÓN DE FUENTES**

1. Recorrido por el páramo, conjuntamente con los dirigentes de la comunidad para determinar los ecosistemas del páramo (humedades, bosques nativos, vertientes) e identificar actividades que realizan los comuneros en el ecosistema páramo.
2. Socialización y entrega de información del diagnóstico de los páramos haciendo notar los problemas, causas y consecuencias.
3. Asambleas comunales para identificar soluciones ante el deterioro del páramo.
4. Elaboración de mapas parlantes por parte de los comuneros del presente y futuro del ecosistema páramo.
5. Reconocimiento de los sitios a ser intervenidos para el manejo y conservación del páramo con los dirigentes y comuneros.
6. Mingas comunales con la participación de hombres, mujeres y animales de carga para el traslado del material.
7. Seguimiento permanente a las acciones realizadas con miras a la sostenibilidad.