

Derecho ambiental

Abg. Fredy Génez

MARCO INSTITUCIONAL DE LA CUESTIÓN INSTITUCIONAL AMBIENTAL EN PARAGUAY

MARCO CONSTITUCIONAL

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental (Art.7)

Forma de Estado y de gobierno

- Estado social de derecho
- Unitario
- Indivisible
- Descentralizado
- Gobierno: democracia representativa, participativa y pluralista, fundada en el reconocimiento de la dignidad humana.

Art. 156 De la estructura política y administrativa

A los efectos de la estructuración política y administrativa del Estado, el territorio nacional se divide en departamentos, municipios y distritos, los cuales dentro de los límites de esta Constitución y de las leyes, gozan de autonomía política, administrativa y normativa para la gestión de sus intereses, y de autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos (Art. 156)

GOBIERNOS DEPARTAMENTALES

El gobernador representa al Poder Ejecutivo en la ejecución de la política nacional (Art. 161)

GOBIERNOS MUNICIPALES

Son atribuciones de las municipalidades en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley:

- 1) La libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente... y otros.

SISNAM

(Sistema Nacional del Ambiente)

Conjunto de órganos y entidades públicas de Gobierno Central (Entes autónomos, autárquicos y descentralizados, las entidades que administren fondos del Estado, las empresas de participación estatal mayoritaria y cualquier otra autoridad Administrativa), así como el Gobierno Departamental y Municipal con competencia ambiental.

Las entidades privadas creadas cuyas funciones guarden Relación con el tema ambiental.



SEAM

(Secretaría del Ambiente)

CONAM

(Consejo Nacional del Ambiente)

E
J
E
C
U
T
I
V
O

D
E
L
I
B
E
R
A
T
I
V
O

C
O
N
S
U
L
T
I
V
O

El Sistema Nacional del Ambiente está integrado por:

El Conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal con competencia ambiental,

Las entidades privadas creadas con competencia ambiental.

El objetivo es que todas estas instituciones actúen de forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental.

Asimismo, el **SISNAM** busca evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la Política Ambiental. (Art. 2 de la Ley 1561/00).

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM)

- Es un órgano colegiado, interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la Política Ambiental Nacional, siendo sus principales funciones:
- Definir, supervisar y evaluar la Política Ambiental Nacional,
- Proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración por la Secretaría del Ambiente,
- Cooperar con el Secretario Ejecutivo de la SEAM para el cumplimiento de esta ley y sus reglamentos.

A las funciones establecidas en la Ley 1561/00, el Reglamento Interno del CONAM agrega varias funciones a dicho órgano colegiado, destacándose lo establecido en el inciso 20 que establece:

“Evaluar, anualmente, la implementación de las normas y políticas ambientales del país, y tomar las medidas que correspondan”

Integración del CONAM

La presidencia del CONAM es ejercida por el Secretario Ejecutivo (Ministro) de la SEAM y el director de Planificación Estratégica ejerce la función de secretario, según la Ley 1561/00, forman parte del CONAM además:

- Los representantes de las unidades ambientales de los ministerios, secretarías y órganos públicos sectoriales,
- Por las secretarías y departamentos ambientales de los gobiernos departamentales y municipales, y
- Por los representantes de entidades gremiales, así como los sectores productivos privados y de las organizaciones ambientalistas no gubernamentales sin fines de lucro.
- Nótese la falta de inclusión del sector académico en la Ley.
- La ley exige además que sus miembros sean idóneos y de reconocida solvencia moral e intelectual.

SECRETARÍA NACIONAL DEL AMBIENTE

Es la institución encargada de la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la Política Ambiental Nacional. Las principales funciones que le asigna la Ley 1561 son:

- Elaborar la Política Ambiental Nacional, con base a una amplia participación ciudadana, y elevar las propuestas correspondientes al CONAM,
- Formular planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social, con el objetivo de asegurar el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida,
- Determinar los criterios y/o principios ambientales a ser incorporados en la formulación de las políticas nacionales

- Elaborar anteproyectos de legislación adecuada para el desarrollo de las pautas normativa generales establecidas,
- Proponer planes nacionales y regionales de ordenamiento ambiental del territorio,
- Proponer y difundir sistemas más aptos para la protección ambiental,
- Organizar y administrar un sistema nacional de defensa del patrimonio ambiental en coordinación y cooperación con el Ministerio Público,
- Apoyar y coordinar programas de educación, extensión e investigación relacionados con los recursos naturales y el ambiente.

COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS DEPARTAMENTALES

La Ley 426/94 “Que establece la carta orgánica del gobierno departamental”, en su Art. 16 dispone que el gobierno departamental tiene como objeto: ... K) Adoptar medidas para la preservación de las comunidades indígenas existentes en el mismo (Departamento) y del medio ambiente y de los recursos naturales.

OBS: recordar que los secretarios y encargados de los departamentos ambientales de las gobernaciones son miembros del CONAM.

COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES

Ley N° 3.966/2010 “Orgánica Municipal” establece en su artículo 12 que las funciones de las municipalidades son: ...4) En materia de ambiente:

- La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos,
- La regularización y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio,
- La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes,
- El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

El Art. 224 de la Ley Orgánica Municipal establece que las municipalidades establecerán un sistema de planificación del municipio que constará, como mínimo, dos instrumentos: el plan de desarrollo sustentable del municipio y el plan de ordenamiento urbano y territorial.

- El Plan de Desarrollo Sustentable es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se define los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en los ámbitos social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio.
- Asimismo, el Plan de Ordenamiento urbano y territorial es un instrumento importantísimo para la gestión ambiental.

Conclusiones

- Marco constitucional ambiguo e insuficiente. Falta principios para la interrelación de actores.
- La idea de Sistema ambiental es poco entendida incluso entres sus integrantes.
- Debilidad de la instrumentación de la política ambiental.
- Falta de actualización de la PAN
- CONAM: Falta de compromiso de miembros.

- SEAM: Insuficiencia de funcionarios (calificados) y recursos.
- Gobernaciones: Falta de delimitación de funciones.
- Municipios: Incumplimiento de de las competencias de los gobiernos municipales de las competencias conferidas.

Política Ambiental Nacional

Es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente en una sociedad con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras

(Resolución CONAM 04/05)

Impacto ambiental a los efectos legales

Toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

(Art. 1 Ley 294/93)

Ley 294 de Evaluación de Impacto Ambiental

Se entiende por EIA, a los efectos legales, el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución (Art. 2)

Artículo 3o.- Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:.

- a) Una descripción del tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables ; su localización ; sus magnitudes ; su proceso de instalación, operación y mantenimiento ; tipos de materia prima e insumos a utilizar ; las etapas y el cronograma de ejecución ; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear ;
- b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas ;
- c) Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas ;
- d) Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada ; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo ;

e) Un Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto ; de las compensaciones e indemnizaciones previstas ; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones ;

f) Una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase ; y,

g) Un relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 7o.- Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

- a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores ;
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera ;
- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo ;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos ;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos ;
- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general ;
- g) Obras hidráulicas en general ;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica ;
- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía así como las actividades que lo utilicen ;

- j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales ;
- k) Obras viales en general ;
- l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos ;
- m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos ;
- n) Depósitos y sus sistemas operativos ;
- ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior ;
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones ;
- p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general ;

q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas ;

r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial ; y,

s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

La ley 294/93 cuenta con los siguientes decretos reglamentarios:

Decreto 453 del 8 de octubre de 2013

Decreto 954 del 18 de diciembre de 2013

Estás previstas dos clases de Evaluación de Impacto Ambiental:

- 1) Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para los casos más graves;
- 2) Estudio de efluentes (EDE) para los casos menos graves.

La evaluación de impacto ambiental (sea EIA o EDE) es obligatoria para los casos exigidos por Ley y sus respectivos decretos reglamentarios.

La aprobación por parte de la SEAM del EIA o EDE implica la emisión de una Declaración de impacto ambiental (DIA) acompañada un un Plan de Gestión Ambiental (PGA) de cumplimiento obligatorio.

Efectos: La DIA constituye el documento que otorgará al solicitante la licencia para iniciar o proseguir la obra o actividad que ejecute el proyecto evaluado, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación a los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.

Áreas temáticas

Recursos Hídricos

Biodiversidad

Ordenamiento Territorial

Bosques

Aire y Atmósfera

Residuos y suelos

ACCIÓN PENAL

- Se entiende por acción penal la facultad de perseguir o hacer perseguir las responsabilidades por un delito. La acción penal puede ser pública o privada. La acción penal pública es aquélla que puede ser ejercida de oficio - es decir, de propia iniciativa, sin necesidad de petición previa - por los órganos estatales encargados de la persecución penal, esto es, por los fiscales del Ministerio Público; es más, los fiscales del Ministerio Público están obligados a ejercerla, en virtud del principio de legalidad.

- Los delitos de acción pública constituyen la regla absolutamente general en nuestro sistema. En algunos pocos casos, el ejercicio de la acción penal pública está supeditado en su inicio a que la víctima del delito al menos denuncie el mismo a los tribunales, a los fiscales del Ministerio Público o a la policía; éstos son los llamados delitos de acción pública previa instancia particular, y son, entre otros, los de lesiones menos graves, violación de domicilio, etc. La acción penal privada puede ser ejercida exclusivamente por la víctima del delito, quien, además, puede ponerle término cuando quiera; son muy pocos los delitos de acción privada, destacándose entre ellos los de calumnia e injurias. En estos casos el Ministerio Público no juega ningún papel.

LEY PENAL EN BLANCO

- La Ley Penal en Blanco es aquella que plantea un reenvío a una norma de carácter administrativo estableciendo la modalidad para que se configure el tipo penal. Técnica Legislativa adoptada en la mayoría de leyes de carácter ambiental Penal, esto debido a que la norma penal no puede recoger los múltiples matices con los que la conducta penal puede producirse, de modo que resulta inevitable remitirse al reglamento para completar la definición.

Para comprender mejor su significado original es preciso referirse brevemente a la estructura e la Ley penal en general:

Las leyes penales más características, esto es, las que consagran un delito y establecen su pena, se componen de dos partes: El precepto y la sanción. El precepto contiene la descripción de la conducta que infringe una prohibición o cuya comisión quebranta un mandato, y a sanción especifica el género de la reacción punitiva que debe conectarse a la ejecución de aquella o que, mientras la mayoría de las leyes penales son plenas o completas, porque en ellas tanto el precepto como la sanción se encuentran totalmente determinados, existen otras que sólo precisan sanción, al paso que del precepto ofrecen una descripción parcial, remitiendo para su complemento, a otro texto legal preexistente o futuro; a estas últimas las denomina leyes penales en blanco.

- El Código Penal Paraguayo contiene artículos redactados de esta forma, así toda la parte especial que para su aplicación remite a artículos contenidos en la parte general.
- También las disposiciones de la Ley 716/96 Que sanciona delitos contra el medio ambiente, contiene normas penales en blanco. En presencia de este tipo de normas, para conocer si han producido o no agresiones contra los bienes jurídicos tutelados por normas penales, inevitablemente se debe recurrir a otras disposiciones jurídicas administrativas a los efectos de la tipificación de las conductas y la calificación de antijuridicidad o no de los hechos para aplicar las acciones penales

DELITOS DE PELIGRO

- Una de las clasificaciones que la doctrina ha realizado de los tipos penales, es la que se refiere a la estructura de los delitos; es decir en cuanto a los posibles efectos que pudieran tener las conductas desvaloradas sobre los bienes jurídicos protegidos. En este punto la doctrina habla de los delitos de lesión y los delitos de peligro.
- Los delitos de lesión corresponden a aquellos tipos penales donde la conducta desvalorada y tipificada, tiene como consecuencia un daño efectivo del bien jurídico protegido.

- En cuanto a los delitos de peligro, se puede decir que son aquellos en los que la conducta penalmente desvalorada no tiene como resultado un daño efectivo del bien jurídico, sino que dada la importancia de dichos bienes, el legislador opta por castigar cualquier tipo de conducta que pudiera ser inminentemente nocivo o potencialmente dañoso, logrando de esta forma un plus de protección a los bienes jurídicos que como dijera más arriba son especialmente valorados por el ordenamiento jurídico.
- El delito ecológico es un delito de peligro, se protege así de tal manera al bien jurídico que no requiere que sea destruido sino que es suficiente la simple amenaza de degradarlo

RESPONSABILIDAD PENAL DE LAS PERSONAS JURÍDICAS

El tema de la responsabilidad penal de las personas jurídicas es uno de los acápites de las ciencias penales más debatidos por estas épocas.

La actividad empresarial como núcleo esencial del ámbito comercial tanto nacional como internacional, parte en la mayoría de los casos de una estructura societaria que, a mayor capacidad económica y financiera, produce mayor anonimato de sus integrantes físicos. En este contexto, se dan los delitos socio-económicos que se ejecutan a través de una empresa formada por un colectivo humano, o mejor dicho delitos de empresas (Terminología de Shunemann) hecho que también se extiende al área ambiental.

El concepto de criminalidad de la empresa se relaciona a aquellos delitos económicos (principalmente) en los que por medio de una actuación para una empresa se lesionan bienes jurídicos e intereses externos, incluidos los intereses propios de los colaboradores de la empresa. En el primero de los casos se trataría de una criminalidad centrífuga y en el segundo se calificaría como centrípeta.

La visión de la responsabilidad penal de las personas jurídicas ha fracturado a la doctrina en dos posiciones enfrentadas. Quienes consideran que la persona jurídica no puede tenerla, y por el otro lado, los que la estiman viable. Existe también un tercer grupo con una postura intermedia.

- Societas delinquere non post: Existen países cuyos ordenamientos jurídicos responden a la cultura jurídica continental europea y, por lo tanto, no contienen una regulación genérica sobre la responsabilidad penal de las personas jurídicas y como regla general ha rechazado el reconocimiento de una responsabilidad penal de las personas jurídicas. La postura se fundamenta en la existencia de principios dogmáticos considerados básicos dentro del derecho penal liberal que haría imposible reconocer a las personas jurídicas la capacidad de infringir normas jurídicas penales (Principios de capacidad de acción, culpabilidad por ejemplo)
- Societas delinquere postest: Hay países, mayormente vinculados a la cultura anglosajona, en cuyos ordenamientos se admite la responsabilidad penal de las personas jurídicas, por ejemplo Reino Unido, Francia, Irlanda , U.S.A.

- El principio de culpabilidad como límite a la Responsabilidad Penal: Por último, tenemos países en los que la positivización constitucional del principio (nula poena sinne culpa) obliga a buscar alternativas de responsabilidad de las personas jurídicas sea a nivel contravencional, sea por institutos jurídicos que aparezcan como eficientes para reprimir a las personas físicas que se encuentran por detrás del ente ideal (actuar, por otro, comisión por omisión, autoría mediata)

SISTEMA EN PARAGUAY

- El Código Penal Paraguayo, promulgado por la Ley 1160/97 modificado por Ley 3440/08, no contiene ningún hecho punible aplicable directamente a las personas jurídicas privadas, cualquiera sea la categoría de las mismas, conforme a la legislación civil del país. La falta de tipificación de hechos punibles imputables a personas privadas no fue justificada en la exposición de motivos de código por lo que debe suponerse que la omisión tiene fundamento en la dogmática penal liberal que configura como hechos punibles solamente a las conductas de las personas físicas. (Delio Vera Navarro, camarista fuero penal)

LEY 716/96 DE DELITOS ECOLÓGICOS

- La Constitución Nacional de 1992 insertó dentro del último párrafo de su Art. 8º el mandato al Estado de sancionar los delitos ecológicos, en este sentido, posteriormente se sancionó la Ley 716/95 «Que sanciona delitos contra el medio ambiente» La misma fue vetada por el Poder Ejecutivo, el cual en su argumentación señaló la excesiva dureza de las penas, su falta de gradación, no discriminación de la intención no dolosa, la falta de normas administrativas para respaldar las normas de reenvío, entre otros defectos. No obstante el Congreso se ratificó su decisión y la ley rigió a partir de fines del año 1996.

- Más tarde el nuevo Código Penal introduce disposiciones de carácter penal ambiental, se puede decir que la lista descrita complementa las disposiciones de la Ley 716/96, sin embargo ambas no alcanzan a cubrir la gama de hechos atentatorios contra el ambiente que es posible perpetrar.

CÓDIGO PENAL PARAGUAYO

La Ley 1160 sancionada y promulgada en 1997, establece el Código Penal de la República del Paraguay. La misma castiga los hechos punibles que afectan a la seguridad de la vida y la integridad física de las personas, el cual se halla dividido en cuatro capítulos, según los bienes jurídicos tutelados, dentro de los cuales se halla el Capítulo I del título III con el título de Hechos Punibles contra las bases naturales de la vida humana, estableciéndose los hechos punible que afectando el ambiente, ponen en peligro al vida humana.

Con ello se da respuesta a las previsiones realizadas en los Art. 7º y 8º de la Constitución Nacional de 1992.

A partir de la base constitucional citada, el Código Penal de 1998 aborda la protección penal del medio ambiente en los artículos 197 al 202, teniendo como principales características, que los hechos , punibles según el marco de las penas aplicables son delitos, cualquier persona puede ser sujeto activo del delito, las personas jurídicas también pueden ser perseguidas por la comisión de hechos punibles regulados en estas normas y todos los tipos penales se describen como hechos de peligro puesto que la tipicidad requiere solamente que el bien jurídico tutelado se haya puesto en peligro.

Una de las consecuencias principales de la vigencia del nuevo Código Penal es la derogación expresa de todas las disposiciones contrarias a lo prescrito en su texto. Sin embargo, el artículo 321 del mismo cuerpo legal, sobre la adaptación general de las sanciones en las leyes especiales, regulada como una de las normas de las disposiciones especiales del Código, establece expresamente la vigencia de las normas especiales mientras no sean modificadas de manera expresa.

- Art. 197º Ensuciamiento y alteración de aguas
- Art. 198º Contaminación del aire
- Art. 199º Maltrato de suelos
- Art. 200º Procesamiento ilícito de desechos
- Art. 201º Ingreso de sustancias nocivas al territorio
- Art. 202º Perjuicio a las reservas naturales

Situación jurídica de los Recursos Hídricos en Paraguay

- - Constitución Nacional
- - Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (Rechazado por el Congreso Nacional).
- - Ley N° 3.239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay
- - Decreto Reglamentario de la Ley 3.239/07 (En elaboración).
- Reglamentos varios

Qué son los Recursos Hídricos?

- Comprende el total de las aguas superficiales, subterráneas, atmosféricas, y agua útil generada por tecnologías nuevas tales como: aguas desalinizadas, regeneradas y otras, en sus diferentes estados físicos, incluidos sus cauces, lechos, álveos y acuíferos y que pueden ser utilizadas de alguna forma en beneficio del hombre.

Unidad del ciclo hidrológico

- El agua terrestre puede estar en forma sólida, líquida, o de vapor, debido a que las condiciones de presión/temperatura en el planeta se sitúan alrededor de las de su punto triple. Esto determina que debido a la radiación solar, el agua cambie de estado y se trasvase continuamente entre los distintos reservorios, lo que se conoce como ciclo hidrológico.

El Ciclo del Agua



Acuífero Guaraní

- **El Sistema Acuífero Guaraní (Sag)** es el reservorio de agua potable más grandes del mundo que se extiende como un gigantesco océano subterráneo desde el centro del Brasil hasta la Pampa argentina y fluye por debajo de parte del Paraguay y el Uruguay.

Superficie del Acuífero Guaraní

- La superficie total del Acuífero Guaraní es de 1.087.879 km². En Brasil se encontraría aproximadamente un 70% de su superficie, que equivaldría al 9'9% del territorio brasileño. En Argentina un 22%, que equivaldría a un 7'8% del territorio argentino. En Uruguay un 2%, equivalente al 25'5% del territorio uruguayo y en Paraguay un 6%, equivalente al 17'2% del territorio paraguayo.



El agua es un Derecho Humano?



- El reconocimiento explícito del derecho humano al agua y saneamiento por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas, fue mediante su resolución 64/292, de 28 de julio de 2010. Paraguay firmó dicho documento.

Qué implica que el agua sea un Derecho Humano?

- *“El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”.*

Suficiente...

- Que el agua sea *suficiente*, significa que los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento para cada persona deben ser continuos y suficientes para el uso personal y doméstico. Estos usos incluyen normalmente agua de boca, saneamiento personal, lavado de ropa, preparación de alimentos, higiene personal y limpieza del hogar. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son necesarios entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para garantizar que se cubren las necesidades básicas y que no surjan grandes amenazas para la salud.

Salubre...

- El agua que necesita una persona tanto para su uso personal como doméstico debe ser *salubre*, es decir, estar libre de micro-organismos, sustancias químicas y amenazas radiológicas que constituyan un peligro para la salud. Las medidas sobre seguridad del agua potable vienen normalmente definidas por estándares nacionales y/o locales

Aceptable...

- El agua debe ser *acceptable*; es decir, debe presentar un color, olor y sabor aceptable para el uso personal o doméstico. Todas las instalaciones y los servicios de agua y saneamiento deben ser adecuados y sensibles a las necesidades culturales, de género, del ciclo vital y de privacidad.

Accesible...

- Todas las personas tienen derecho a unos servicios de agua y saneamiento *físicamente accesibles*, que se encuentren dentro o en las inmediaciones de su hogar, su lugar de trabajo o las instituciones educativas o de salud. Unos ajustes relativamente pequeños a los servicios de agua y saneamiento pueden garantizar que las necesidades de las personas con discapacidad, los ancianos, las mujeres y los niños sean tenidas en cuenta, mejorando así la dignidad, la salud y sobre todo la calidad de vida de todo el mundo.

Asequible...

- Finalmente, las instalaciones y servicios de agua y saneamiento deben estar disponibles y ser *asequibles* para todo el mundo, incluso para los más pobres. Los costes de los servicios de agua y saneamiento no deberían superar el 5% de los ingresos del hogar, asumiendo así que estos servicios no afectan a la capacidad de las personas para adquirir otros productos y servicios esenciales, incluidos alimentos, vivienda, servicios de salud y educación.

Cuenca Hidrográfica

- **Cuenca hidrográfica:** Es el área geográfica o porción de superficie dentro de la cual escurre un sistema hidrográfico formado por diversos aportes hídricos, sean estos de precipitación o del subsuelo, que en su conjunto o separadamente, discurren a expensas de su energía potencial y por medio de colectores de distinto rango hacia un colector principal ubicado en un nivel de base.

Muchas gracias por su atención