**Cuestionario temático del Relator Especial sobre los impactos de los megaproyectos sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento**

El Relator Especial sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento, el Sr. Léo Heller, presentará un informe temático sobre el impacto de los megaproyectos sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento en la 74ª sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2019.

El cuestionario está divido conforme a las siete etapas del ciclo de los megaproyectos (anexo), en las éstos podrían tener un impacto sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento.

Por lo anterior, se solicita responder aquellas preguntas relacionadas con las atribuciones y competencias de esa dependencia.

**Preguntas generales**

1. **¿Cómo contribuyen los megaproyectos a la realización progresiva de los derechos humanos al agua y al saneamiento?**

Los megaproyectos buscan reducir los rezagos que el sector hídrico enfrenta en materia de abastecimiento de agua potable y saneamiento mediante el incremento de las coberturas y la mejora de los servicios. El Estado mexicano cuenta con legislación específica para que la planeación del desarrollo nacional sea de carácter democrático, participativo e incluyente. En particular la Ley de Planeación establece las normas y principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauza las actividades de la administración Pública Federal; asimismo, define las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática[[1]](#footnote-1).

También establece las bases de participación y consulta a la sociedad, incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere dicha Ley[[2]](#footnote-2).

Asimismo, con la reforma constitucional de 2011 en materia de derechos humanos, se da vigencia al derecho a la consulta de la población indígena en materia de consulta (Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales), de manera especial en el caso de los grandes proyectos la consulta es de carácter obligatorio.

En el caso de la construcción de grandes presas como la Picachos y la Santa María, además del objetivo de contar con un volumen de agua para uso doméstico, está el de optimizar el uso del agua para riego.

1. **¿Cuáles son los principales impactos, positivos y negativos, identificados por su Gobierno, que los megaproyectos podrían tener sobre los derechos humanos al agua y al saneamiento en cuanto a calidad y seguridad, accesibilidad, disponibilidad, asequibilidad, dignidad y privacidad; y los principios de derechos humanos relativos al derecho a la participación y a la información, igualdad y no discriminación?**

Si bien el marco legislativo nacional prevé la consulta como uno de los derechos fundamentales en materia de planeación y para la ejecución de grandes proyectos, la falta de una ley específica que regulen los procesos de consulta es uno de los pendientes que actualmente impiden que estas acciones sean homogéneas y, en algunos casos, han generado situaciones de inconformidad.

Entre los impactos positivos identificados se encuentran los siguientes:

* Las acciones ejercidas buscan la distribución equitativa de los servicios a fin de cerrar la brecha de marginación entre diferentes regiones, impactando positivamente en el desarrollo económico, social y sustentable del país.
* Los megaproyectos se ejecutan con un enfoque de equidad incluyendo a todos los habitantes independientemente de su condición social, edad, religión, origen étnico, discapacidad, preferencia sexual, género, filiación política o cualquier otra, teniendo como meta que la población tenga acceso seguro al agua potable y un servicio de saneamiento digno y salubre.
* Entre los impactos de los megaproyectos está el hecho de que las presas y canales contribuyen a optimizar el aprovechamiento del agua y al desarrollo económico de la población, inclusive durante su construcción, ya que generan nuevos empleos.
* Uno de los intereses principales de los megaproyectos, es reducir ese 25% de hogares en el país que no tiene acceso total al agua potable en sus casas, y a ese casi 8% en 2015, que no tienen acceso a alcantarillado.

Sin embargo, también se han identificado algunos efectos negativos, tales como el rezago en los casos relacionados con la liberación de los terrenos requeridos para las obras, así como el pago de afectaciones e indemnizaciones que corresponden a los gobiernos locales.

**Fase 1: Macro planificación**

1. **¿Durante la etapa de macro planificación (la etapa en la que los megaproyectos son identificados como parte de la agenda de desarrollo de un país), cómo y de qué forma el Gobierno ha introducido enfoques basados en los derechos humanos en el seno de las políticas nacionales vinculadas a los megaproyectos, a fin de proteger, promover, y garantizar los derechos humanos al agua y saneamiento?**

La legislación mexicana prevé la participación democrática en la formulación de la planificación nacional. Cada dependencia de la Admiración Pública Federal, de acuerdo con sus competencias, cuenta con criterios para la planificación. Por ejemplo:

* Los megaproyectos encabezados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), proveen de la información y realizan consultas a los usuarios beneficiarios del proyecto, así como a los tres niveles de Gobierno, todo desde una perspectiva de respeto por los Derechos Humanos de las personas. (Suscripción de Convenios y/o Anexos de Ejecución).
* Por su parte Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, se promueven procesos de consultas previa, libre e informada, en la que este Instituto funge como Órgano Técnico y elabora los Protocolos de Consulta para que la autoridad federal responsable lleve a cabo dichas consultas, apegadas a los estándares internacionales en materia de derechos humanos de los pueblos indígenas.

1. **¿Qué tipo de procesos participativos han sido implementados para informar al público y a la población afectada, así como para facilitar la discusión sobre la opción de incluir megaproyectos o no en el seno de las políticas nacionales de desarrollo?**

La Ley de Planeación establece lo siguiente:

Artículo 2o.- La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Para ello, estará basada en los siguientes principios:

1. El fortalecimiento de la soberanía, la independencia y autodeterminación nacionales, en lo político, lo económico y lo cultural;
2. La preservación y el perfeccionamiento del régimen representativo, democrático, laico y federal que la Constitución establece; y la consolidación de la democracia como sistema de vida, fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo en un medio ambiente sano;
3. La igualdad de derechos entre las personas, la no discriminación, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejoría, en todos los aspectos de la calidad de la vida, para lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente adecuado para el desarrollo de la población;
4. Las obligaciones del Estado de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte;
5. El fortalecimiento del pacto federal y del Municipio libre, para lograr un desarrollo equilibrado del país, promoviendo la descentralización de la vida nacional;
6. El equilibrio de los factores de la producción, que proteja y promueva el empleo; en un marco de estabilidad económica y social;
7. La perspectiva de género, para garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y promover el adelanto de las mujeres mediante el acceso equitativo a los bienes, recursos y beneficios del desarrollo, y
8. La factibilidad cultural de las políticas públicas nacionales.

Asimismo, en su Artículo 9o. se indica que “Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán planear y conducir sus actividades con perspectiva intercultural y de género y con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo, a fin de cumplir con la obligación del Estado de garantizar que éste sea equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible.”

En el caso de los proyectos encabezados por CONAGUA dado a que la atención a las afectaciones está a cargo de los gobiernos estatales en coordinación con los gobiernos municipales, la CONAGUA brinda información técnica sobre los proyectos durante reuniones de trabajo o asambleas de usuarios convocadas por los estados.

1. **¿Qué retos existen para asegurar la transparencia y la participación, así como el acceso a información en la etapa de macro planificación? ¿Cómo han sido abordados y garantizando, si ha sido el caso?**

En materia de rendición de cuentas, los mega proyectos se ejecutan con base en el principio plasmado en el Artículo 134 de la Constitución: “los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, la Ciudad de México y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”.

Por su parte, la Ley de Planeación establece lo siguiente:

* Artículo 20. En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del Plan y los programas a que se refiere esta Ley.
* Las organizaciones representativas de los obreros, campesinos, pueblos y grupos populares; de las instituciones académicas, profesionales y de investigación de los organismos empresariales; y de otras agrupaciones sociales, participarán como órganos de consulta permanente en los aspectos de la planeación democrática relacionados con su actividad a través de foros de consulta popular que al efecto se convocarán. Así mismo, participarán en los mismos foros los diputados y senadores del Congreso de la Unión.

Para tal efecto, y conforme a la legislación aplicable, en las disposiciones reglamentarias deberán preverse la organización y funcionamiento, las formalidades, periodicidad y términos a que se sujetarán la participación y consulta para la planeación nacional del desarrollo.

Para garantizar la participación de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicana, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, llevará a cabo procesos de Consultas para tomar en cuenta la opinión y propuestas de dichos pueblos a efecto de que puedan ser consideradas en el Plan Nacional de Desarrollo.

De igual forma, las nuevas tecnologías de la información han facilitado la comunicación y la coordinación de esfuerzos, lo que indica una renovada relación entre ciudadanía y gobierno.

**Fase 2. Planificación y Diseño**

1. **¿Qué medidas han sido adoptadas por parte de su Gobierno para asegurar los derechos humanos al agua y al saneamiento sean considerados en la etapa de planificación y diseño, tanto al interior como al exterior del país? Sírvase proporcionar información sobre los retos o buenas prácticas adoptadas durante la etapa de planificación y diseño, para respetar, proteger y garantizar los derechos humanos al agua y al saneamiento.**

A partir de la suscripción de los convenios internacionales relativos a los Derechos Humanos, en el 2012 se trabajó y culminó con la modificación a la Constitución en cuyo Artículo 4º, se reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Nacional Hídrico se han establecido metas sexenales a fin de destinar recursos económicos a la construcción de infraestructura que garantice el servicio de agua potable y saneamiento a la población que carece del mismo.

El cumplimiento de dicha meta, se evalúa mediante un índice que mide el impacto de la política hídrica en tres dimensiones: cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de agua potable y saneamiento.

El Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas opera el Programa de Infraestructura Indígena cuyo objetivo es el de abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades y hacer realidad un país donde se asegure el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todas y todos los mexicanos.

A través del Programa de Infraestructura Indígena, se promueve y ejecuta acciones para contribuir al abatimiento del rezago en materia de infraestructura básica (comunicación terrestre, electrificación, agua potable, drenaje y saneamiento), así como en vivienda de la población indígena, quehacer en el cual participan dependencias federales y otros órdenes de gobierno; con la operación del Programa se procura que la población indígena de las localidades en donde se realicen las obras y acciones supere el aislamiento y disponga de bienes y servicios básicos.

1. **¿Cuál es el marco político y jurídico vigente que establece las funciones, obligaciones y responsabilidades, de los actores involucrados en materia de derechos humanos en la etapa de planificación y diseño? ¿Qué marco político y legal regula que los actores – tanto dentro como fuera del territorio – actúen de conformidad con sus obligaciones y responsabilidades de derechos humanos y realicen evaluaciones de los impactos de dichos proyectos sobre los derechos humanos?**

La Constitución Política de México en su Artículo 1º establece que todas las personas gozarán de los Derechos Humanos reconocidos en la misma y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano es parte. Asimismo, que las normas relativas a los Derechos Humanos se interpretarán de conformidad con la Constitución y con los tratados internacionales favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia. En este sentido, las prerrogativas constitucionales se aplican a cualquier obra o actividad que pudiera significar una afectación a los Derechos Humanos, en cualquiera de sus fases.

Actualmente la Ley del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas establece lo siguiente:

* Artículo 2. El Instituto es la autoridad del Poder Ejecutivo Federal en los asuntos relacionados con los pueblos indígenas y afromexicano, que tiene como objeto definir, normar, diseñar, establecer, ejecutar, orientar, coordinar, promover, dar seguimiento y evaluar las políticas, programas, proyectos, estrategias y acciones públicas, para garantizar el ejercicio y la implementación de los derechos de los pueblos indígenas y afromexicano, así como su desarrollo integral y sostenible y el fortalecimiento de sus culturas e identidades, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los instrumentos jurídicos internacionales de los que el país es parte.
* Artículo 3. Para cumplir los fines y objetivos del Instituto, se reconocen a los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas como sujetos de derecho público; utilizando la categoría jurídica de pueblos y comunidades indígenas en los términos reconocidos por el artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los instrumentos internacionales en la materia.

Los pueblos indígenas y afromexicano, en ejercicio de su libre determinación tendrán el derecho de auto identificarse bajo el concepto que mejor se adapte a su historial, identidad y cosmovisión.

1. **Sírvase proporcionar ejemplos de evaluaciones de impacto ex – ante en las que el marco de derechos humanos, y en particular los derechos humanos al agua y al saneamiento han sido integrados de manera en la etapa de planificación y diseño.**

En el caso de los proyectos que coordina CONAGUA van precedidos por un estudio de costo – beneficio para determinar la viabilidad del proyecto.

1. **¿Qué procesos de consulta y participación han sido instaurados durante la etapa de planificación y diseño? Sírvase proporcionar información sobre las medidas adoptadas por su Gobierno para asegurar una participación activa, libre y significativa de la población afectada en dichos procesos.**

En todos los casos, durante el proceso de elaboración del proyecto, se llevan a cabo reuniones informativas con la población que será beneficiada, además de que se da difusión del megaproyecto a través de las páginas de Internet de las dependencias.

En el caso del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas cuenta con un Protocolo para la realización de la Consulta Indígena que considera los estándares internacionales en la materia.

El proceso de consulta se pone en marcha a partir de una iniciativa de la autoridad obligada o de una petición de los potenciales afectados. Una vez planteada la necesidad de llevar a cabo la consulta, de acuerdo al Protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes*,“…se lleva a cabo un diagnóstico de corte social, económico, político, jurídico, cultural inicial que fije de manera provisional las condiciones para poner en marcha el procedimiento y estar en posibilidades de fijar un piso para el diálogo, mantener un equilibrio básico en la negociación y lograr construir voluntad de consenso entre las partes”.* Los objetivos centrales del diagnóstico consisten en tener un primer acercamiento a los impactos positivos y negativos del proyecto y caracterizar a los sujetos que podrían tener algún interés o influencia en el proyecto.

Una vez logrado lo anterior, se procede a identificar a los actores de la consulta: pueblos y comunidades indígenas y sus autoridades representativas; a la autoridad responsable de llevar a cabo la consulta, al órgano técnico asesor (INPI o el organismo que tiene a su cargo la atención a los pueblos y comunidades indígenas en cada una de las entidades federativas); determinar la materia de la consulta y el objetivo de la misma. En este punto es importante precisar el alcance de la consulta, es decir, definir si se trata de una consulta de opinión, de una consulta cuyo propósito es llegar a acuerdos o una consulta en la que se requiera obtener el consentimiento previo, libre e informado de los consultados.

El siguiente paso es acordar con las comunidades, a través de sus autoridades representativas, un protocolo específico donde se precisen las etapas para el adecuado desarrollo de la consulta:

1. Fase de acuerdos previos (etapa en la que se definen las autoridades representativas de los pueblos y comunidades a consultar, las sedes y fechas de los eventos, la metodología y el instrumento de consulta, la lengua que se utilizará durante el desarrollo de la consulta, entre otros aspectos);
2. Fase informativa (aquí la autoridad obligada proporciona lo sustancial del proyecto: posibles impactos positivos y negativos, ambientales y sociales, ámbito territorial, entre otros);
3. Fase deliberativa (proceso de análisis y discusión interna de la comunidad de acuerdo con sus sistemas normativos propios);
4. Fase consultiva (se plasman en un acta los acuerdos a los que se hubiere llegado entre la comunidad o comunidades y las autoridades de la consulta); y,
5. Fase de seguimiento de acuerdos (se establece un mecanismo de seguimiento de acuerdos).

**Fase 3. Licencia y aprobación**

1. **¿Qué proceso la licencia o aprobación han sido instaurados para las etapas construcción y funcionamiento de los megaproyectos? ¿Qué actores están involucrados al otorgar una licencia o aprobar megaproyectos y cómo incorporan los procedimientos vigentes relacionados con la licencia o aprobación para la construcción y funcionamiento de los megaproyectos?**

Previo a la implantación del megaproyecto, se obtienen las licencias y/o permisos relativos a la ocupación de cauces federales, además de la licencia otorgada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para obtener el Resolutivo de Impacto Ambiental. En caso necesario, se obtienen las Licencias o permisos correspondientes de las diferentes Instituciones Federales, Estales y/o Municipales.

1. **¿Qué garantías, salvaguardas o medidas de seguimiento han sido instauradas para asegurar que los derechos humanos al agua y al saneamiento se refleje en el acuerdo o contrato de licencia?**

La Secretaría de la Función Pública (FUNCIÓN PÚBLICA) cuenta en la Controlaría Social que en función del tipo de obra, instala un Comité Social que brinde seguimiento. De igual forma, se ha fortalecido el proceso de planeación, la selección y la priorización de las inversiones y se ha trabajado en la consolidación del ciclo de inversiones, incluyendo la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, Lineamientos para la determinación de la información que contiene el Mecanismo de Planeación de Programas y Proyectos de Inversión, los Lineamientos para el Registro en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión, Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión, Lineamientos para el seguimiento del ejercicio de los programas y proyectos de inversión de la Administración Pública Federal, Lineamientos para el seguimiento de la rentabilidad de los programas y proyectos de inversión de la Administración Pública Federal y Lineamientos que establecen las disposiciones para determinar la conveniencia de llevar a cabo un proyecto que incluyen las medidas de seguimiento para asegurar la participación de la sociedad.

**Fases 4, 5 y 6. Construcción y funcionamiento a corto y a largo plazo**

1. **¿Cuáles son los impactos específicos de los megaproyectos en los derechos humanos al agua y al saneamiento, cuando estos están en construcción, o en operaciones a corto o largo plazo? ¿Qué medidas han sido instauradas para prevenir, mitigar y monitorear dichos impactos?**

Los impactos ambientales se atienden de acuerdo a la normatividad vigente a través de la atención del resolutivo que para el efecto emite la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en los casos de megaproyectos que son de su competencia.

En el caso de los megaproyectos que encabeza la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la dependencia ha identificado que el agua, es sin duda uno de los recursos que más se afectan, con las perturbaciones en los ecosistemas y como consecuencia puede contribuir a los incrementos de volúmenes de suelo que se erosionan, por esta razón en el presente estudio se ha analizado tanto el posible escurrimiento como la infiltración.

La modificación al recurso se prevé que ocurra principalmente en cuanto al patrón de escurrimiento y de infiltración. La infiltración de agua es un servicio considerado de alto valor porque forma parte de las reservas de agua dulce en la plataforma continental no congelada.

El impacto que se genera durante el proceso de construcción es debido a la perdida de vegetación forestal, debido al cambio de uso de suelo, ante lo cual se deberá presenta un estudio técnico justificativo, con la finalidad de obtener la evidencia suficiente para demostrar la viabilidad de llevar a cabo la remoción de la vegetación en un terreno forestal y por ende demostrar la excepción de la autorización, en los términos que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En conclusión, la infiltración de agua que se ve afectado por la ejecución del proyecto, se ve perfectamente compensado con la aplicación de obras de conservación y restauración de suelos, como pueden ser; terrazas individuales, barreras de material vegetal, presa de gaviones, revegetación, estabilización de taludes, así como la reforestación y construcción de obras menores, como, cunetas, contra-cunetas, lavaderos, con lo que ha ya que se incrementará el volumen de infiltración de agua.

En los megaproyectos de obras lineales, como los proyectos carreteros crucen cuerpos o corrientes de agua, o bien instalaciones de conducción de diversos fluidos (entre ellos de agua potable o de aguas residuales). Para cada uno de estos cruces, el proyecto considera proyectos específicos de obras de drenaje, ya sean mayores o menores, para el cruce de cuerpos o corrientes de agua, u obras de protección de las instalaciones de conducción de fluidos.

El objeto de las obras de protección es evitar cortes en el suministro de agua o el servicio de saneamiento durante cualquiera de las etapas de construcción u operación de cualquier proyecto carretero, así como facilitar las labores de mantenimiento y conservación de este tipo de infraestructura.

Durante la etapa de construcción, puede resultar necesario afectar alguna instalación de conducción de agua o de saneamiento. Este tipo de afectaciones resultan en la sustitución o reubicación de dichas instalaciones, por lo que el servicio podría ser afectado de manera temporal, durante un periodo de tiempo mínimo para llevar a cabo las obras de sustitución o reubicación. Por ello, previo a la ejecución de dichas obras, se deben contar con las autorizaciones de los organismos operadores de agua para asegurar la mínima afectación durante la ejecución de las obras y una adecuada operación de las mismas durante el ciclo de vida del proyecto.

1. **Sírvase especificar qué retos han sido identificados o qué buenas prácticas han sido adoptadas por actores – tanto al interior como al exterior del país – involucrados en megaproyectos, para asegurar los derechos humanos al agua y al saneamiento de las poblaciones afectadas durante las etapas de construcción y de operación a corto y largo plazo.**

Se ha considerado como el principal reto para asegurar los Derechos Humanos para el agua y saneamiento la aceptación de los megaproyectos por parte de la población. En este sentido, se ha identificado la necesidad de dar certeza de que no existen afectaciones.

En los proyectos liderados por SCT, como las obras de hidrología destinadas a la protección, conservación y restauración de cuencas son prácticas o tratamientos mecánicos y/o manuales; en las que se hace uso de materiales como el propio suelo, las rocas, la vegetación y sus residuos (troncos, ramas) y algunos otros de carácter comercial. Tienen por objetivo retener suelo y sedimentos, impedir la formación de cárcavas, atenuar las laderas accidentadas, captar e infiltrar agua de lluvia, reducir la velocidad de los escurrimientos, incrementar la humedad del suelo, mejorar la calidad del agua y reducir el impacto del viento.

Entre las prácticas que pueden ser empleadas para la protección, conservación y restauración de suelos se enlistan a continuación:

**Obras en laderas**

* Zanjas Trinchera
* Sistema de Zanja-bordo
* Terrazas de formación sucesiva
* Bordos en curvas a nivel
* Barreras de piedra
* Acomodo de material vivo
* Terrazas individuales
* Cortinas rompe viento

**Obras en Cárcavas**

* Presas de ramas
* Presas de gaviones
* Presas de mampostería
* Presa de malla
* Estabilización de taludes

**Reforestación**

* Las áreas con vegetación forestal influencian los recursos hidráulicos de las cuencas de manera cualitativa y cuantitativa.
* Las áreas de vegetación forestal reciben el doble de agua.
* En zonas templadas y grandes extensiones de bosques llueve entre 1% más que en las zonas agrícolas.
* Las áreas con vegetación forestal infiltran el agua en el suelo y alimentan el agua subterránea y los ríos, más que los úselos desnudos, áreas de cultivos y pastos.
* Las áreas con vegetación forestal reducen y controlan la escorrentía superficial de la lluvia, controlan la erosión del suelo y los sedimentos que van a los cauces y cauces de agua. Lo anterior compensa el efecto de disminución de la escorrentía superficial en zonas deforestadas y mejoran la calidad del agua.

**Obras de drenaje**

* En una carretera, el sistema de drenaje es el conjunto de obras que permiten un manejo adecuado de los fluidos, para la cual es indispensable considerar los procesos de captación, conducción, y evacuación de los mismos.
* El objetivo de este tipo de obras es el de conducir las aguas de escorrentía o de flujo superficial, rápida y controladamente hasta su disposición final. De esta manera, se convierten en un soporte importante para el control de la erosión en taludes y la protección de la estructura del pavimento, permitiendo la rápida evacuación del agua, que además de afectar la estructura, afecta la seguridad de los usuarios.
* A la hora de proyectar el drenaje de una carretera deben tenerse presentes una serie de factores que influyen directamente en el tipo de sistema más adecuado, así como en su posterior funcionalidad. Los más destacables son:
* **Factores topográficos:**

Dentro de este grupo se engloban circunstancias de tipo físico, tales como la ubicación de la carretera respecto del terreno natural contiguo- en desmonte, terraplén o a media ladera, la tipología del relieve existente- llano, ondulado, accidentado- o a la disposición de sus pendientes en referencia a la vía.

* **Factores hidrológicos:**

Hacen referencia al área de la cuenca de recepción y aporte de aguas superficiales que afectan directamente a la carretera, así como la presencia, nivel y caudal de las aguas subterráneas que puedan infiltrarse en las capas inferiores del firme.

* **Drenaje superficial**

Conjunto de obras destinadas a la recogida de las aguas pluviales o de deshielo, su canalización y evacuación a los cauces naturales, sistemas de alcantarillado o a la capa freática del terreno. Las obras de drenaje superficial que trabajan directamente sobre la carretera se consideran como longitudinales o transversales, según la posición que estas guarden con respecto al eje de la vía.

* **Drenaje longitudinal**

Tiene por objeto captar los flujos de agua para evitar que lleguen a la vía o permanezcan en ella causando desperfectos. A este grupo pertenecen las cunetas.

* **Cunetas**

Las cunetas son zanjas que se hacen a ambos lados del camino con el propósito de recibir y conducir el agua pluvial de la mitad del camino (o de todo el camino en las curvas), el agua que escurre por los cortes y a veces la que escurre de pequeñas áreas adyacentes. Además de esta función principal, las cunetas prestan otro tipo de funciones útiles para el correcto funcionamiento de la infraestructura viaria, como son:

- Control de nivel freático

- Evacuación de las aguas infiltradas

- Servir de almacén eventual de la nieve retirada de la calzada

Por otra parte, uno de los principales retos consiste en que los proyectos ejecutivos consideren obras suficientes y adecuadas para mantener y dar continuidad a los servicios de distribución de agua potable y saneamiento; en su caso, en la etapa de construcción, en llevar a cabo modificaciones a los proyectos ejecutivos que consideren imponderables detectados en la etapa de construcción de la obra.

De acuerdo con los lineamientos de la SCT establecidos en la *Normativa para la infraestructura del Transporte*, las diferentes carreteras o tramos por construirse deberán cumplir con los requerimientos y especificaciones sobre el cruzamiento de los cauces, escurrimientos, canales y arroyos, de tal forma que al momento de su construcción no impidan el libre flujo de las corrientes de agua, ya que de acuerdo con los Derechos Humanos y el acceso al agua, se deberá evitar cualquier afectación a los escurrimientos naturales de agua y fuentes de abastecimiento para el uso y consumo humano.

Los proyectos de vías terrestres deberán siempre contar con los estudios y proyectos de ingeniería necesarios para el adecuado cruce de las corrientes de agua naturales, previos a la construcción, para garantizar el beneficio de la vialidad y el mínimo impacto ambiental en la zona, y así minimizar posibles afectaciones en los escurrimientos que sirven para dotar el vital líquido a las poblaciones cercanas.

1. **¿Qué marco político y normativo establece las funciones y las obligaciones, y responsabilidades en materia de derechos humanos, de los actores involucrados en las etapas de construcción y funcionamiento, tanto a corto como a largo plazo? ¿Qué marco legal y político regula la supervisión y el monitoreo del desempeño de los mismos actores desde una perspectiva de derechos humanos?**

Por mandato constitucional, en el artículo 102, apartado B de la Constitución se cuenta con organismos especializados para atender las quejas en contra de actos u omisiones de naturaleza administrativa violatorios de Derechos Humanos por parte de cualquier actividad o servidor público -con excepción de los del Poder Judicial de la Federación-, así como para formular recomendaciones públicas autónomas, no vinculatorias y denuncias con las quejas ante las autoridades correspondientes.

En el caso del marco jurídico para el desarrollo de proyectos de infraestructura carretera concesionada, en sus etapas de construcción, operación, conservación y mantenimiento es el contenido en el propio Título de Concesión, en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en la Ley de Asociaciones Público-Privadas, en la Ley de Vías General de Comunicación.

El organismo a nivel nacional es la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) y a nivel estatal se cuenta con las correspondientes Comisiones Estatales de Derechos Humanos. En este sentido, todo servidor público está obligado a responder las recomendaciones que les presenten los mencionados organismos.

1. **¿Qué procedimientos y apoyos se encuentran disponibles para acceder a una reparación en los casos en los que los impactos negativos de los megaproyectos resulten en una violación de los derechos al agua y al saneamiento?**

La Constitución Política específica en el Artículo 1º que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los Derechos Humanos de conformidad con los principios de universalidad, indivisibilidad y progresividad, por lo que el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los Derechos Humanos, en los términos que establezca la ley. En este sentido, se puede promover un juicio de garantías ante alguna violación de Derechos Humanos y exigir su reparación.

Por otro lado, en el Artículo 4º se establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque.

En este último aspecto, la ley reglamentaria es la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, la cual tiene por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los Derechos Humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y deterioro ambiental.

En caso de proyectos carreteros concesionados, cada concesionario es responsable de mantener y conservar la infraestructura carretera a su cargo, entre ella las obras de cruce de cuerpos de agua y de protección a las instalaciones de distribución de agua potable y saneamiento, en su caso. Si existe algún impacto negativo derivado de la construcción, operación, conservación y/o mantenimiento de un proyecto carretero concesionado, el responsable de atender y dar solución a dichos impactos es el propio concesionario.

1. **¿Cuáles son los principales retos identificados por su país respecto a los megaproyectos en operación tanto al interior como al exterior de su territorio (en caso de mega proyectos trasnacionales)?**

El reto específico ha sido la aceptación de los megaproyectos por parte de la población. En este sentido, se ha identificado la necesidad de dar certeza de que no existen afectaciones. Un reto adicional es la coordinación interinstitucional de las diferentes instancias de gobierno que están relacionadas con el desarrollo de megaproyectos.

En el caso de los megaproyectos carreteros, el establecimiento de un plan de desarrollo, integrado por las áreas responsables de planeación, que considere el impacto de los megaproyectos en los derechos humanos de la población, en el entendido de que la SCT dispone de información para la planeación integral del transporte multimodal, cuya ejecución permita la operación eficiente de los diferentes modos de transporte, para que éstos proporcionen servicios de calidad, seguros, responsables con el medio ambiente, con costos competitivos que favorezcan el desarrollo económico y el bienestar humano.

Uno de los principales retos nacionales es el establecimiento de programas de atención a las poblaciones involucradas en el Desarrollo de proyectos de infraestructura y la gestión de los recursos necesarios ante la SHCP.

**Fase 7. Evaluación ex – post.**

1. **¿Cómo se llevan a cabo en la práctica las evaluaciones ex – post d los megaproyectos? ¿Constituyen una obligación prevista por alguna normativa?**

El Artículo 42, fracción V del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en lo referente al ejercicio del gasto de inversión, lo que implica directamente la realización de Programas y Proyectos de Inversión y que se puede entender como parte de los Megaproyectos, dispone que los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; así como los servidores públicos autorizados serán responsables, de reportar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la información sobre el seguimiento y desarrollo de los programas y proyectos de inversión y que alineados con las mejores prácticas internacionales en la materia, se determina establecer dos vertientes aplicables a la evaluación de los programas y proyectos de inversión, a saber, por un lado el informe de ejecución y por otro la evaluación ex post de corto y mediano plazo.

Para dichas evaluaciones ex-post se cuenta con los “Lineamientos para la elaboración y presentación del informe de ejecución y evaluación ex post de los programas y proyectos de inversión, proyectos de infraestructura productiva de largo plazo y proyectos de asociaciones público privadas de la Administración Pública Federal”.

1. **¿Qué elementos en materia de derechos humanos han sido incorporados en las evaluaciones de impacto ex – post llevadas a cabo poco tiempo después de la construcción y al inicio del funcionamiento, así como durante el funcionamiento a largo plazo de los megaproyectos? ¿Qué medidas pueden ser adoptadas para mejorar la integración exitosa de los enfoques de derechos humanos en dichas evaluaciones de impacto?**

La evaluación ex – post permite comprobar que se estén brindando los beneficios esperados a la sociedad mediante el suministro de bienes y servicios públicos, conforme lo establecido en los diferentes análisis y estudios realizados en su preparación. Esto se convierte en una fuente de información que proporcione lecciones aprendidas de los proyectos realizados para incorporar las mejores prácticas en los proyectos futuros, para evitar repetir errores y potenciar los éxitos identificados en el desarrollo de los proyectos.

La información que derive de las evaluaciones ex – post de corto plazo (para proyectos con al menos 3 años de operación) y mediano plazo (para proyectos con al menos 5 años de operación), debe ser utilizada como un mecanismo de retroalimentación dirigido a mejorar la preparación, licitación y ejecución de los nuevos programas y proyectos de inversión, así como la operación y mantenimiento de los mismos una vez que concluyeron su etapa de ejecución.

1. **¿Cómo contribuyen las evaluaciones de impacto ex – post al proceso de aprendizaje y al mecanismo de retroalimentación para aportar directrices a otros proyectos similares?**

Como parte del análisis ex–post del proyecto, se busca que las evaluaciones contengan:

* Beneficios socioeconómicos del programa o proyecto describiendo y cuantificando en términos monetarios, los beneficios directos e indirectos obtenidos anualmente por la realización del programa o proyecto de inversión, haciendo en su caso, los ajustes que correspondan derivados de la utilización de precios sociales.
* Externalidades positivas y/o negativas inherentes al programa o proyecto de inversión.
* Indicadores de rentabilidad, esto es, la actualización del valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), el carga anual equivalente (CAE) y la tasa de rendimiento interno (TRI), según corresponda, utilizando la información sobre beneficios y costos socioeconómicos observados y presentando la comparación entre los indicadores de la evaluación ex ante y los observados en la ex post.
* Variables exógenas que repercutieron en la ejecución del programa o proyecto de inversión y que pudieran haber impactado en su operación.
* Explicación sobre las desviaciones, si existen, en el cumplimiento del objetivo, propósito, componentes, actividades y/o, metas de producción de bienes y servicios del programa o proyecto de inversión, conforme a lo reportado en la evaluación ex-ante del programa o proyecto de inversión
* Como se indica, la evaluación ex–post permite contar con retroalimentación para mejorar los procesos de los megaproyectos o proyectos en general.

1. Artículo 1, fracs. I y II de la Ley de Planeación. [↑](#footnote-ref-1)
2. Art. 1, frac. V de la Ley de Planeación. [↑](#footnote-ref-2)