



# Cambios Climáticos y Sumideros de Carbono:

# *CIOMTA*

Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental



Con la cooperación del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Provincia de Santa Fe

***Cofinanciado por Comisión Europea, línea  
presupuestaria B7 – 6200***

### **Resumen**

---

El proyecto se desarrollará a partir de la puesta en funcionamiento del Centro de Investigaciones, Observaciones y Monitoreo Territorial Ambiental (CIOMTA) el que tendrá como tarea, conocer y difundir las condiciones e influencias del Cambio Climático y los sumideros de carbono en una superficie de 850.000 Km<sup>2</sup> del centro norte y noreste de la República Argentina, donde habitan aproximadamente 12.000.000 de personas.

Los trabajos comprenderán la identificación y delimitación de los geosistemas presentes y la evaluación, cuantificación y optimización de los mismos para actuar como sumideros de carbono, considerando estas actividades como el punto inicial para orientar la aplicación de las directivas de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.

Todas estas actividades y conocimientos serán transferidos sistemáticamente a los organismos públicos y privados encargados y responsables de la planificación regional y de las actividades productivas, de tal manera que los beneficios del mejoramiento socioeconómico que surja de la adopción de políticas adecuadas en materia medioambiental y de desarrollo sustentable, puedan contribuir al mejoramiento de las condiciones para superar los niveles de pobreza y el nivel de vida de los habitantes de la región.

### Objetivos

---

El objetivo general del presente proyecto es contribuir a la generación de condiciones para la superación de la pobreza y la mejora del nivel de vida de la población rural del Centro Norte-Noreste de la República Argentina, a través del fortalecimiento de las capacidades de los organismos locales en la planificación y la adopción de políticas adecuadas en materia medio-ambiental y de desarrollo sustentable, según las problemáticas y directivas de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.

En forma mas específica, se ha considerado el objetivo de conocer y difundir las condiciones y la influencia del cambio climático en los geosistemas representativos del área elegida, como punto de partida para la orientación en la aplicación de las directivas de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y el Protocolo de Kyoto (Flujo de Carbono), sobre la base de los cuales puedan relacionarse los planes de desarrollo por parte de los organismos locales. En particular, a nivel de país, no existen estudios realizados de evaluación, cuantificación y optimización de las capacidades como sumideros de los distintos ecosistemas presentes, situación que limita la formulación de proyectos relativos a la captura de carbono.

Con este fin es intención del proyecto evaluar y difundir todas las informaciones de tipo hidroclimático y ambiental en general, como punto inicial para orientar una adecuada gestión del territorio mediante la conservación, recuperación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables, con un particular énfasis en los recursos de la vegetación nativa y en el desarrollo de actividades agropecuarias sustentables, teniendo en cuenta la naturaleza propia del territorio cubierto con este proyecto y que corresponde a una de las áreas con mayor densidad de población del país después de la Capital Federal y la Provincia de Buenos Aires, con uno de los mayores índices de producción de origen agropecuario.

En el área propuesta para el desarrollo del proyecto, se encuentran superficies importantes que corresponden a reservas naturales provinciales y parques nacionales, y tierras fiscales pertenecientes a las distintas jurisdicciones de los gobiernos municipales, provinciales y nacional, actualmente sin explotación. Estas constituyen superficies potencialmente productivas y su uso racional y sustentable permitiría mejorar las condiciones socioeconómicas de la población que vive en esta región y que correctamente guiada, junto a las ventajas indicadas, podría transformarse en la mejor defensora de las mismas, sensible y receptiva a las líneas de desarrollo internacional y promotora de las más apropiadas políticas locales.

El trabajo del proyecto y la posibilidad de continuar en funcionamiento un Centro de Investigaciones, Observaciones y Monitoreo Territorial y Ambiental (CIOMTA), luego de finalizado el proyecto mismo, tienen la función de constituir la base técnico-científica imprescindible para la toma de decisiones a nivel público y privado, para el manejo de las áreas de reservas naturales como para las explotaciones agrícolas, la planificación territorial y las políticas socioeconómicas.

## Justificación

---

### **(a) Necesidades y dificultades detectadas en el país destinatario**

De acuerdo con las directivas de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y el Protocolo de Kyoto, el principal requerimiento sobre el cual nace este proyecto está dado por la necesidad de conocer y tener actualizadas las condiciones básicas relacionadas con el cambio climático y el flujo de carbono que permitan adoptar políticas ambientales y de desarrollo de acuerdo a las previsiones de los efectos que originen.

La situación ambiental del país evidencia procesos de deterioro y desaprovechamiento de recursos naturales, de energía y de hábitat, así como condiciones críticas en la calidad de vida de la población.

La sociedad argentina y sus ecosistemas brindan grandes potencialidades que podrían satisfacer las necesidades de la población y dar pasos ciertos hacia el desarrollo sustentable.

Se registran avances de interés en distintos sectores productivos, en la estructura legal e institucional y en acciones específicas a nivel nacional, y en varias provincias y ciudades.

El compromiso firmado por el país en Río de Janeiro en 1992, requiere impulsar acciones significativas en función del cumplimiento del desarrollo sustentable. El concepto de desarrollo humano sustentable se construye a través de la articulación de la sostenibilidad ecológica, económica y social. En los procesos productivos se ponen en juego en forma conjunta estos criterios de sustentabilidad. Informar sobre ellos requiere previamente establecer adecuadas magnitudes e indicadores que cuantifiquen su variabilidad. Esta tarea, aunque ya ha sido encarada se encuentra en sus etapas muy iniciales.

Gran parte de los problemas ambientales son el resultado de una forma de ocupación del territorio que no tuvo en cuenta adecuadamente sus restricciones y potencialidades. Si bien el Estado Argentino ha adoptado leyes para conservar los recursos naturales y generar una estructura capaz de orientar las acciones privadas y estatales dentro de normas de adecuado manejo, siempre han existido dificultades en su aplicación (de "Situación Ambiental en Argentina", UNDP 1996).

Argentina presenta una gran riqueza de recursos naturales, y hábitats para la actividad humana. Su significativa variación en latitud y altitud, permite desarrollar una gran diversidad de ecosistemas por lo cuales resultará de sumo interés la posibilidad de aprovecharlos con adecuadas explotaciones sostenibles o mantenerlos protegidos como sumideros gracias a la medición del balance del flujo de carbono y favoreciendo la entrada de Argentina en un futuro "comercio" de carbono.

La sociedad argentina interactúa intensamente con su medio natural, utilizando solo parte de sus potencialidades y generando problemas ambientales, como resultado de la forma de articulación ecológica con lo económico y social.

Los ecosistemas del país brindan una gran potencialidad para su uso sustentable. En especial los recursos forestales pueden satisfacer las necesidades y generar importantes saldos exportables. Actualmente existen 38.000.000 de hectáreas de bosque de diferente tipo.

La superficie forestal se ha reducido sustancialmente como resultado de la forma histórica de ocupación del espacio. La demanda de productos forestales históricos de la Argentina rebasó los límites de la sustentabilidad forestal, con la consecuencia de degradaciones y reducciones del área cubierta de bosques, y grandes desaprovechamientos de sus potencialidades.

El uso doméstico de la madera, la expansión de las vías férreas y las comunicaciones, la demanda del agro, los combustibles para las nacientes industrias, el uso del tanino para curtiembres, el importante crecimiento de la construcción, significaron una creciente demanda que impuso un ritmo de extracción y una forma de explotación, que no se compadecía con el mantenimiento de los mecanismos regenerativos y la biodiversidad. El esfuerzo realizado en la reforestación, aunque importante, fue muy reducido en función de las grandes áreas degradadas y las pérdidas de capital forestal.

El estado de los recursos naturales presenta tendencias preocupantes vinculadas a las áreas boscosas nativas de continuar las actuales políticas económicas, sociales y ambientales, tales como la extracción irracional de sus recursos madereros, la degradación de su capacidad forrajera por el pastoreo continuo y desmontes totales para ampliar la agriculturización con monocultivos. Las causas de fondo están vinculadas, en su mayoría con la especulación inmobiliaria, el relativo bajo valor

económico y ambiental actual de los bosques frente a las actividades agrícolas y ganaderas tradicionales, los subsidios encubiertos y el afán de lucro a corto plazo, que desprecia las consecuencias sociales y ambientales negativas a las que se somete a los pobladores locales.

Se suma a esto que las alternativas tecnológicas vinculadas al Desarrollo Sustentable están poco difundidas y adoptadas y por otra parte la falta de planificación integral regional. Además una adecuada organización espacial y temporal armónica de los componentes agrícolas, ganaderos y forestales, potenciaría el rendimiento de las actividades en su conjunto.

El resultado de apostar a lograr altas ganancias en corto plazo a costa de los recursos naturales, es la causa que se encuentre una región empobrecida, con suelos degradados y con elevada expulsión de la población, especialmente rural. Esta población es importante en número y funcionalidad en el sistema económico de la región, al que se integra en términos de subordinación. Proveen materias primas al mercado a bajo costo (leña, carbón, carne, etc.) y es reservorio de mano de obra para las grandes explotaciones (como puesteros, en trabajos eventuales), para los sectores industriales y las “zafras” en distintos lugares del país.

Existen, en la región, experiencias de manejo de los recursos naturales que cubren una amplia gama de tecnologías apropiadas, sistemas de producción alternativos y manejo sustentable de los recursos. Es importante partir de estas prácticas y conocimientos validados. Este acervo de experiencias fue logrado mediante la coordinación entre organizaciones e instituciones que trabajan en la región y marca un rumbo cierto y concreto para perfilar un programa de desarrollo para la región. Otras experiencias como la certificación de productos forestales y la fijación de dióxido de carbono, merecen ser analizadas. Las mismas, podrían significar interesantes alternativas para los productores.

La región, manejada con criterios de sustentabilidad, tiene un potencial productivo que está muy por encima de los valores actuales, que permitirá, con los conocimientos y tecnologías existentes, llegar a optimizar la productividad forestal, ganadera y agrícola.

Con este objetivo se ha pensado en la implementación del CIOMTA, cuyas actividades permitirán valorizar todas las tareas realizadas complementándolas e integrándolas para proveer oportunidades que puedan establecer las bases técnico-científicas para iniciar proyectos de desarrollo sostenible en el marco de la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

### **(b) Grupos destinatarios: beneficiarios directos e indirectos**

La población objetivo en forma directa corresponde a todos los Organismos Técnicos y / o Políticos que tienen responsabilidad sobre el manejo de los aspectos relacionados con el territorio, incluyendo los medios de difusión por su tarea de información y concientización.

Se debe tener en cuenta que el área del proyecto cubre la totalidad de siete provincias y parte de otras tres, en una superficie total aproximada de 850.000 km<sup>2</sup>, que corresponde al 25 % de la superficie total del país, en la que viven 12.100.000 habitantes.

En la etapa posterior los beneficiarios del proyecto serán la totalidad de los habitantes de la región que puedan sufrir las consecuencias de las políticas inadecuadas que se adopten por desconocimiento de los probables escenarios futuros y que representan mas o menos el 30% de la población total de Argentina. De manera particular la población rural, que desarrolla sus actividades casi exclusivamente a partir de explotaciones agropecuarias y de recursos naturales, y que en función de los resultados obtenidos en las investigaciones podrán mejorar sus condiciones socioeconómicas a partir de la explotación sostenible de los recursos naturales y de la calificación de los productos obtenidos.

### **(c) Criterios de selección de los grupos destinatarios y las actividades**

La razón de la adopción del área de trabajo, se basa en la importancia de la misma en la participación del PBI en cuanto a las actividades productivas regionales, a sus explotaciones agropecuarias, a sus regiones naturales, a la disponibilidad de tierras fiscales, y fundamentalmente a la densidad de población asentada en la región, que resultaría afectada por los cambios climáticos que se originarían.

### **(d) Importancia del proyecto para los grupos destinatarios**

La relevancia del proyecto con relación a la población objetivo, está dada principalmente por la posibilidad de beneficiarse con políticas de desarrollo adecuadas adoptadas de acuerdo al

conocimiento de los efectos originados como consecuencia de los cambios climáticos. Así es que a raíz de la explotación indiscriminada de estos últimos 40 años, se generó un proceso de degradación de los recursos naturales que afectó fuertemente a la población rural de la región, en especial, a los pequeños productores; como resultado de esto, hoy se encuentran grandes zonas cada vez más empobrecidas. A su vez, las familias pobres se ven obligadas muchas veces como única salida para alcanzar el estado de mera subsistencia, a aumentar la presión sobre los ya escasos recursos naturales, provocando así una espiral donde la pobreza genera más pobreza.

### **(e) Valor añadido**

El valor agregado estará dado por la posibilidad de adopción de técnicas y metodología de trabajo en las distintas áreas según las nuevas condiciones originadas como consecuencia del cambio climático, y simultáneamente permitir a las autoridades locales preservar y/o desarrollar las áreas críticas que actuarán como sumidero de carbono.

Una vez que se haya equipado y puesto en marcha el CIOMTA, el programa puede mantenerse funcionando independientemente del financiamiento de la Comisión Europea. En realidad, por la metodología de trabajo prevista, se podría pensar en la posibilidad que el CIOMTA localizado en la Ciudad de Santa Fe, pueda incorporar otras regiones de monitoreo y estudio aún cuando presenten características socio-ambientales distintas y ampliar el propio radio de acción, incrementando su equipo técnico. No se excluye la posibilidad de superar las fronteras nacionales argentinas dado la existencia de importantes relaciones institucionales existentes entre los organismos de contraparte involucrados.

### **(f) Aspectos por lo que se considera innovador el proyecto**

Finalmente, con la puesta en funcionamiento del CIOMTA, se dispondría de información permanente y actualizada a nivel regional de condiciones medioambientales, de acuerdo con las directivas internacionales sobre cambio climático, desarrollo sustentable y captura de carbono, para orientar nuevas investigaciones, el desarrollo de proyectos y las decisiones políticas en materia ambiental y de uso del territorio.

## Actividades

---

### **(a) Instalación del Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental (CIOMTA)**

El Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental (CIOMTA), se instalará en la Facultad de Ingeniería, Geoecología y Medio Ambiente de la Universidad Católica de Santa Fe, dado la disponibilidad de infraestructura y de equipos profesionales que participarán del proyecto.

El mismo dispondrá de todo el equipamiento de última generación necesario para efectuar la recolección y procesamiento de la información obtenida durante el desarrollo de las tareas.

La función principal será la del procesamiento de toda la información sobre el Medio Ambiente y la difusión de sus resultados.

### **(b) Recopilación de antecedentes y adquisición imágenes satelitales**

Se recopilará la información disponible en distintos organismos nacionales, provinciales y privados que estén desarrollando actividades en el área y relacionados con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Esta información involucrará los aspectos de:

- Cartografía, fotografías aéreas e imágenes satelitales elaboradas
- Geología
- Geomorfología
- Climatología
- Hidrometeorología
- Agrometeorología
- Recursos Hídricos Superficiales
- Recursos Hídricos Subterráneos
- Biota:
  - Vegetación
  - Fauna
- Suelo
- Obras hidráulicas y de saneamiento
- Actividades y producción agropecuarias
- Actividades industriales
- Saneamiento Urbano (residuos urbanos, agua potable, cloacas)
- Desarrollo y planeamiento urbano. Ordenación territorial
- Infraestructura vial, ferroviaria y portuaria
- Población
- Aspectos socioeconómicos

L'adquisición de imágenes satelitales permitirá efectuar el análisis de grandes superficies con relativa velocidad y precisión, integrando satisfactoriamente los datos puntuales de las estaciones en tierra.

### **(c) Delimitación definitiva del área de estudio y regionalización**

Para la delimitación definitiva del área de estudio, se emplearán las imágenes satelitales ya elaboradas y teniendo como criterio básico las características físicas de la región, la diversidad de ambientes y las condiciones biohidroclimáticas identificadas.

Mientras con la regionalización se delimitarán y definirán, como subespacios particulares, dentro de espacios mayores. En particular la regionalización ambiental consistirá en la detección, inventario y evaluación cualitativa y cuantitativa, de los recursos naturales y el medio antrópico, y la adopción de criterios de homogeneidad que permitan agrupar las áreas sujetas a estudios.

### **(d) Elaboración de un GIS**

Por medio de las técnicas de constitución de un GIS (*Geographical Information System*) se elaborará la cartografía temática diagnóstica de las condiciones climáticas-ambientales actuales en base a datos de:

- Uso del suelo
- Tipos de suelo (edafología)
- Características y condiciones hídricas
- Climatología e hidrometeorología de las estaciones existentes.

Estas informaciones serán elaboradas a modo de capas (*layers*) y podrán ser empleadas sucesivamente para hacer girar sobre alguna de las grillas los índices bioclimáticos o los modelos sobre los geosistemas preseleccionados en el proyecto. En particular, por lo que se refiere a los datos meteorológicos, se utilizarán los procedimientos para la especialización de los datos diarios (temperatura máxima, temperatura mínima, precipitación, radiación, evapotranspiración, etc.), adoptadas por el método DAYMET (Thorton et al. 1997), mientras que para la individualización de las principales constantes hidrológicas del suelo, se utilizará la "pedo-transfer functions".

Como alternativa a la constitución de un GIS, si los datos a disposición no fueran suficientes, se procederá al empleo puntual de los índices y modelos seleccionados para la valoración puntual de los resultados o a la especialización de los *outputs* mediante metodologías apropiadas (fuzzy, kriging, redes neurales, etc.).

### **(e) Instalación de equipamiento e instrumental e obtención de datos**

Para la obtención de datos y registros climáticos e hidrometeorológicos se utilizará redes existentes y además se instalarán 10 nuevas estaciones para monitoreo completo de la totalidad de parámetros hidroclimáticos y de calidad atmosférica a nivel del suelo, incluyendo además todos los sensores necesarios para las determinaciones del flujo de carbono.

Los sitios de emplazamiento serán elegidos una vez lograda la regionalización del área, teniendo en cuenta la representatividad de la información obtenida.

Las estaciones de monitoreo a instalar, estarán abasteciendo información en tiempo real al CIOMTA, mientras que la información obtenida en las instalaciones existentes será con las frecuencias mínimas y en uso por parte de los Organismos que operan la red.

Las diez estaciones de monitoreo hidroclimático y ambiental, operarán en forma continua y permanente a partir del momento de su instalación, continuando la obtención de registros luego de finalizado el proyecto.

La frecuencia de obtención de datos dependerá de los parámetros que se registren y del tipo de sensores a adoptar, y luego de su validación, quedarán archivados en una base de datos sin ser elaborados y, una vez procesados por el CIOMTA, estarán disponibles en las publicaciones y en Internet.

### **(f) Individualización y selección de índices y modelos bioclimáticos**

Una vez obtenidos los datos, serán seleccionados una serie de índices climáticos y bioclimáticos en grado de caracterización en forma completa en la zona de evaluación.

En particular y en cuanto a lo concerniente a la clasificación climática, ésta será efectuada sobre la base del análisis de los principales parámetros meteorológicos (temperatura y precipitación) para distintos intervalos temporales (décadas, meses y años), mientras que para la clasificación bioclimática, será efectuada la elaboración teniendo en cuenta los parámetros de particular interés (fecha de la primera y última helada, inicio y fin del período seco, etc.).

Serán adoptados índices bioclimáticos muy específicos que permitan definir de modo suficientemente precisos las características de las distintas áreas, utilizando también la vegetación natural y/o artificial presente.

Mientras para la valoración de los ecosistemas será utilizado el modelo Biome-BCG desarrollado por Running y Hunt. 1993. Este modelo ha sido expresamente desarrollado para examinar la dinámica del carbono y del agua en el sistema suelo-planta-atmósfera. Este modelo ha

sido ampliamente calibrado y confrontado con otros modelos similares de aplicación a los fines de la valoración del impacto del cambio climático (Pan et. al., 1998).

- En principio el modelo BIOME será calibrado para los más representativos ecosistemas argentinos usando datos climáticos, biológicos y ambientales.
- Luego, el modelo operará con las condiciones climáticas actuales y futuras para determinar el NPP de los diferentes ecosistemas incluyendo también el efecto directo de la creciente concentración de CO<sub>2</sub>.
- Finalmente, la estimación del NPP actual y futuro será comparada para determinar la función de los diferentes ecosistemas para los sumideros terrestres del carbono para evaluar una posible estrategia a adoptar.

### **(g) Procesamiento y diagnóstico medio ambiental**

La información obtenida durante la ejecución del proyecto será procesada regularmente implementando software específico para una rápida actualización de los resultados, para facilitar su uso y la interpretación final.

El Diagnóstico Medio Ambiental brindará elementos propios indispensables para la planificación a largo plazo y permitir conocer detalladamente cual es la situación actual de los siguientes aspectos:

- EL MEDIO AMBIENTE EN AREAS URBANAS
  - Saneamiento básico
  - Preservación del patrimonio social
  - Asentamientos industriales
- EL MEDIO AMBIENTE EN AREAS RURALES
  - El Uso de los Recursos Naturales
  - Patrimonio Escénico Paisajístico
  - Contaminación Rural
  - Residuos Urbanos
  - Residuos Industriales
  - Agroindustrias
- EL MEDIO AMBIENTE FLUVIAL
- EL MEDIO AMBIENTE Y LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL
- EL MEDIO AMBIENTE Y LA EDUCACION
- EL MEDIO AMBIENTE, LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO
- EL MEDIO AMBIENTE Y LA PARTICIPACION COMUNITARIA

Una particular elaboración estará a cargo del equipo internacional de investigación ya indicado anteriormente (IATA-CNR) con el cual se pronosticarán los escenarios climáticos futuros aplicando los índices bioclimáticos, con el fin de estimar el impacto climático. Se elaborarán y usarán escenarios climáticos futuros sobre la base de la metodología del PIK (*Potsdan Institue for Climatology*, Postdam - Germany), que permitirá obtener información sobre la variación a cargo de los parámetros meteorológicos con una resolución extremadamente detallada. El escenario climático futuro se efectuará sobre la base del resultado del último IPCC Assesment (en fase de publicación).

Las condiciones climáticas actuales y futuras junto a las variaciones de los índices serán comparadas para determinar posibles cambios (riesgos ambientales, distribución de los cultivos, dinamismo del ecosistema, etc.) y establecer estrategias para actuar frente a los cambios.

### **(h) Difusión de las informaciones:**

- **Informes periódicos**

Los resultados serán presentados en informes periódicos trimestrales para su utilización por los especialistas interesados, pero además será elaborada cartografía temática con tablas y gráficos para su mejor interpretación, acompañados de una memoria técnica explicativa accesibles a usuarios no técnicos.

- **Diseño y lanzamiento del sitio Web y del boletín**

Se elaborará una página Web en la que sucesivamente se incorporarán regularmente la base de datos obtenida y todos los avances e investigaciones que se vayan logrando a medida que se produzcan, de tal manera que se puedan disponer en forma permanente por los posibles usuarios y con las informaciones del boletín.

- **Seminarios**

Durante la ejecución misma del proyecto se realizarán cuatro seminarios para la coordinación y la promoción/difusión de las actividades y como evaluación del desarrollo de las tareas del proyecto.

En estas reuniones técnicas participarán disertantes invitados por el proyecto, el equipo técnico del CIOMTA y los técnicos de distintos organismos destinatarios de las actividades.

Los seminarios se desarrollarán en dos etapas: durante la primera se efectuará la presentación de un determinado problema y las líneas de trabajo del CIOMTA para dar respuesta al mismo, luego, durante la segunda fase, una mesa redonda y discusión de la temática.

A la finalización del seminario se publicarán las actas que serán distribuidas gratuitamente a los participantes del seminario y a los entes involucrados.

- **Capacitación del personal técnico de los Organismos involucrados**

Para favorecer la mejor receptividad de las informaciones producidas por el Centro, se realizarán en las instalaciones del CIOMTA, en forma complementaria a los seminarios previstos, encuentros-talleres periódicos de asistencia técnica para los organismos específicos de las distintas jurisdicciones participantes.

El objetivo de esta capacitación es permitir al personal técnico / político de los organismos involucrados conocer no sólo las informaciones producidas y puestas a disposición del CIOMTA, sino también aprender los fundamentos de cómo esta información ambiental puede resultar decisiva en las decisiones propias de planificación de las cuales ellos están a cargo, y ponerlos en condición de referirse al Centro para solicitar informaciones específicas, según las realidades locales.

## Hipótesis y riesgos

---

Difícilmente se puedan imaginar riesgos en el logro de los resultados relacionados con la obtención de datos en las etapas iniciales y de investigación y estudio, ya que esta actividad está relacionada directamente con el trabajo del equipo técnico del proyecto, el que además contará con el apoyo y la capacitación de un equipo internacional con amplia experiencia en el tema. Podría haberse dificultades en la recopilación de toda la información disponible en los distintos organismos nacionales, provinciales y privados que estén desarrollando actividades en el área y relacionados con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Esta posibilidad, sin embargo, no sería un obstáculo al desarrollo de las actividades, pero podría causar un alargamiento en los tiempos de ejecución.

En cambio, puede considerarse un riesgo en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, si los resultados del CIOMTA no sean realmente tomados en consideración y utilizados por los organismos públicos y privados responsables de la gestión y el desarrollo regional o local del territorio y del medioambiente y de la planificación.

Esto riesgo parecería poco probable, además porque la necesidad de seguir las normativas internacionales sobre el medio ambiente y el desarrollo sustentable, resultan cada vez con mayor requerimiento, condición indispensable para conseguir acceso a la mayoría de los fondos de financiamiento internacional en temas de desarrollo.

Por otra parte, las exigencias ambientales en las distintas actividades productivas se incrementan cada día más.