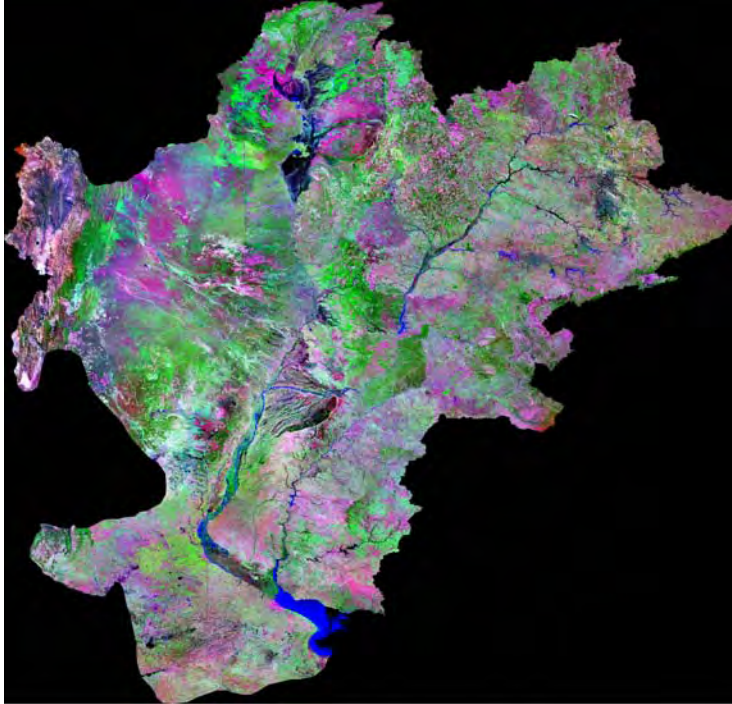


## **PROYECTOS COMPLEMENTARIOS**

Las bases alfanuméricas y cartográficas, se completan con una serie de subproyectos o proyectos complementarios, tendientes a materializar el enfoque integral de la cuenca adoptado, que lleva a considerar la realidad regional en todos sus aspectos, territoriales, ambientales y humanos. La posibilidad de aplicar estrategias comunes de acción depende del conocimiento que se alcance en esas diferentes áreas. El proyecto busca lograr en el futuro un relevamiento lo más completo posible de los factores que interactúan en la región en relación con el tema eventualmente considerado, con el fin de aportar los elementos necesarios para la realización de un diagnóstico tan preciso como se pueda de cada una de las problemáticas analizadas. El objetivo que se persigue al ahondar en temas particulares es el de suministrar una herramienta indispensable para quienes tienen a su cargo proponer soluciones alternativas que den respuesta a esos problemas.

Las áreas temáticas han surgido para cumplir con ese propósito. Hasta ahora se han iniciado los siguientes proyectos: Proyecto sistema de alerta ecológico de la Cuenca del Plata, Página de Internet, Base de Datos Energía Hidroeléctrica (centrales) y Turismo.

## Proyecto sistema de alerta ecológica de la Cuenca del Plata



El “Proyecto sistema de alerta ecológica de la Cuenca del Plata” se ha diseñado en vistas a la implementación de un sistema de alerta relacionado con temas del medio ambiente que permita decidir acciones sobre la base de un conocimiento alcanzado apelando a estudios previos y a una herramienta tecnológica de punta. Las vías de acción a las que se hace referencia pueden ser tanto reparadoras del problema detectado, cuanto de prevención y educación en los distintos aspectos de la gestión del medio ambiente y del uso sostenible de los recursos naturales. En todos los casos esta herramienta permitirá arribar a decisiones basadas en datos objetivos y comprobables. Al mismo tiempo, resultarán evidentes los vacíos de información y las áreas prioritarias para la búsqueda de datos o la realización de nuevos estudios.

Se utilizarán imágenes satelitales para obtener datos homogéneos y de actualización sistemática para la región, junto con la información aportada por una serie de trabajos de investigación y análisis que hicieron o están realizando organismos públicos o no gubernamentales y centros de investigación activos en la región. El proyecto mismo permitirá manejar información actualmente dispersa, de origen y escala disímil y en volúmenes siempre crecientes.

A las imágenes y los trabajos académicos se agrega la utilización de una herramienta informática de reciente desarrollo que permite que la información procesada se convierta en base de datos permanente y que la detección de un determinado fenómeno alimente al mismo tiempo la memoria inteligente del sistema. El punto de partida es el reconocimiento de que información reveladora, imprescindible para interpretar una imagen, no se encuentra en píxeles aislados sino en objetos significativos en la imagen y en sus relaciones mutuas. Dicho de modo sencillo, esto implica que el sistema permitirá distinguir en una imagen, no solo el valor del píxel como es habitual sino que, además, podrá almacenar datos de forma, textura, altura y otros, lo que en informática se denomina Sistema Orientado a Objetos. Se usará la cartografía 1:250.000, Mapa Base del Proyecto Mapa Digital, para la georreferenciación y análisis de la información satelital.

Además del propio Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata - CIC participan del proyecto otros organismos: 1- Internacionales: "Protección ambiental del río de la Plata y su frente marítimo, prevención y control de contaminación y restauración de hábitats – FREPLATA, ITAIPÚ Binacional y la Comisión Administradora del Río Uruguay – CARU. 2- Nacionales: Prefectura Naval Argentina, Comisión Nacional de Actividades Espaciales - CONAE (Argentina) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE (Brasil). 3- Municipales: quince municipios ribereños al río de la Plata de la Argentina y del Uruguay. Los temas que se han considerado prioritarios para el estudio son: área forestal, área agrícola, determinación de línea de costa actualizada mediante el uso de imágenes satelitales y calidad del agua.

Precisamente con ese último tema, calidad del agua, ha comenzado el proyecto que se encuentra en la primer etapa de definiciones y establecimiento de las estaciones que tendrán a cargo las mediciones de calidad del agua. A pesar de ello ya ha dado frutos beneficiosos para los primeros participantes en el mismo: CIC, CARU y FREPLATA. Estos organismos han decidido trabajar con un único Diseño de Proyecto, lo cual dará unidad a las acciones llevadas a cabo por cada uno en el ámbito que le es propio. En consecuencia, han convenido en que los tres tendrán una única Base de Datos Georreferenciada, para lo cual han dado comienzo a la realización de cursos de capacitación y reuniones tendientes a la unificación de criterios. Las bases de datos que se obtengan y los resultados de los análisis de calidad del agua serán de libre acceso para los integrantes del Proyecto. En conjunto, además, definirán los modos de comunicación o la divulgación de los resultados por Internet.

Aparte de las ventajas que obtienen todos en conjunto, en el caso específico de CARU, Comisión Administradora del Río Uruguay, este desarrollo significará un sustancial ahorro económico y del tiempo requerido para la implementación y puesta en marcha de su propio Sistema de Información. De un modo casi inmediato dispondrá de un Sistema de Información Institucional, que el CIC y FREPLATA le transferirán sin costo alguno. El CIC, por su parte, aportará la Base Cartográfica y diferentes Bases de Datos que conformarán el soporte de su Sistema de Información Geográfica. Junto con esas bases de datos recibirá la capacitación necesaria y, lo que es aún mucho más importante, la transferencia de la experiencia acumulada durante muchos años dedicados al manejo de Sistemas de Información Geográfica aplicados a proyectos concretos. Estos elementos harán realidad la conformación de un *“sistema para la toma de decisiones”*, herramienta

indispensable para la gestión integrada de una cuenca, a costos significativamente menores de los que ofrece el mercado en nuestros países.

En la siguiente etapa se integrarán al equipo existente las restantes instituciones participantes. Itaipú Binacional, un aporte significativo tanto desde el punto de vista científico como económico, ya ha suscripto un convenio de cooperación con el CIC, mientras todavía queda por formalizar la participación de Prefectura Naval Argentina y de los municipios.

Este Proyecto Piloto se desarrolla en el marco de las metas y objetivos establecidos en el Programa Marco para la Gestión sostenible de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Plata que se ejecuta en el ámbito del CIC, tiene un año de duración y cuenta con la financiación de Itaipú Binacional. Al cabo de ese período se espera estar en condiciones de encarar un proyecto más ambicioso y de más largo plazo.

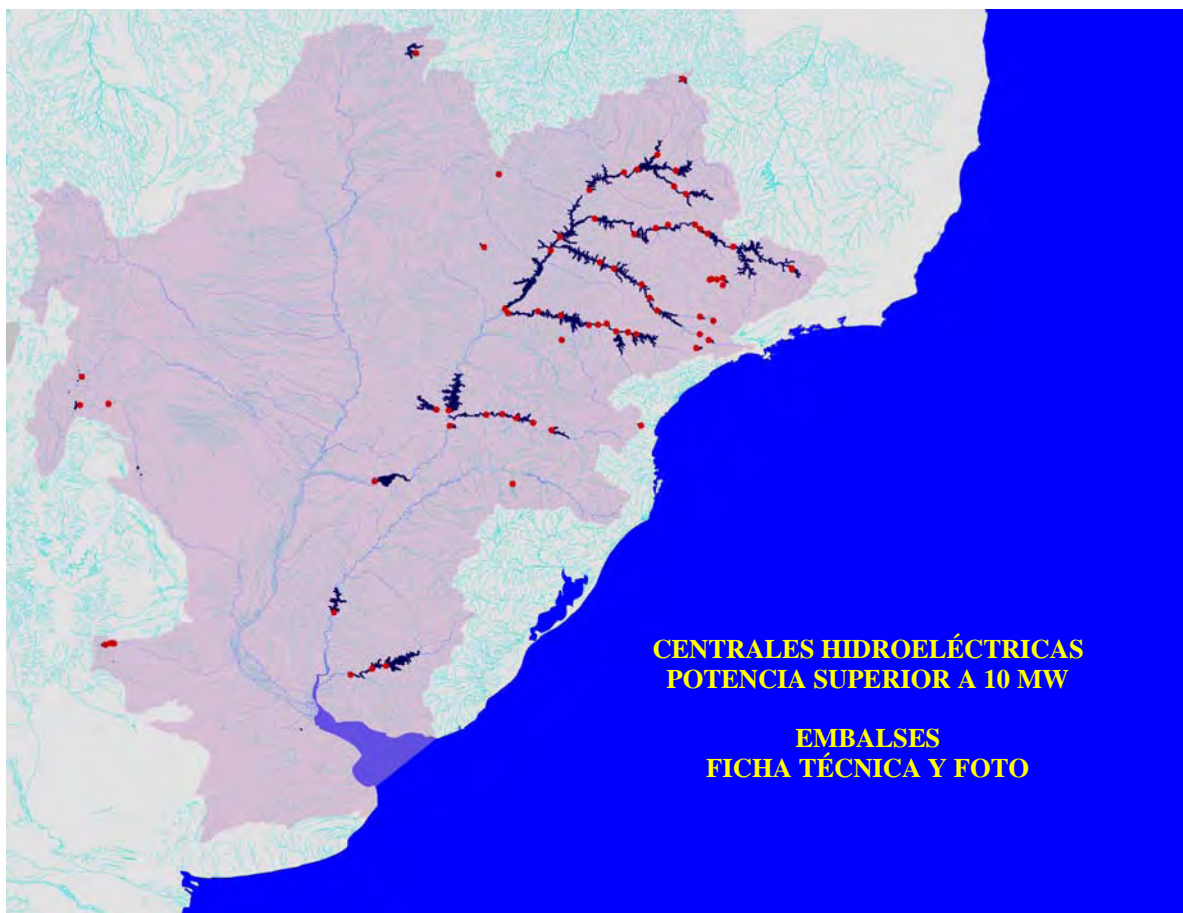
## Página Web



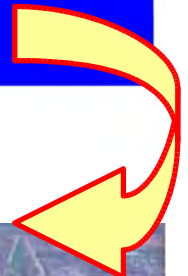
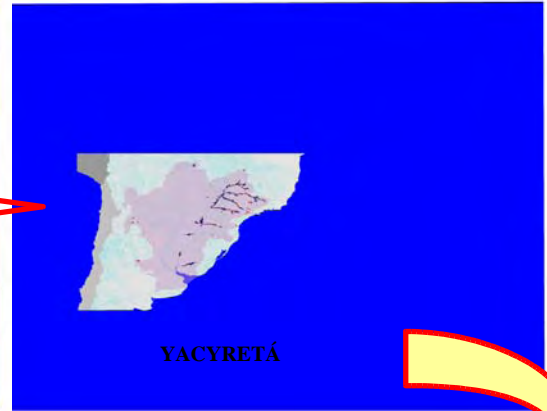
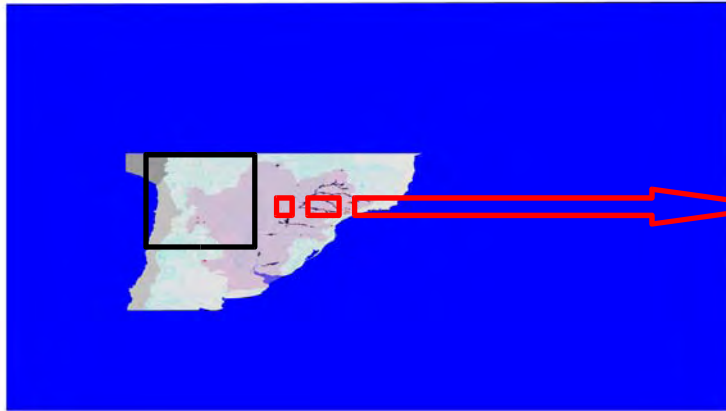
Dentro de la página institucional del Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC), el Proyecto Mapa Digital se ha hecho cargo de la presentación del proyecto en sí mismo, de la Base de Datos Institucional, que comprende la Base de Instituciones y la Base de Proyectos y de la Base de Datos Energía Hidroeléctrica (centrales). Además ha sido responsable de la elaboración de una síntesis de algunos datos sobresalientes de la cuenca en tanto región geográfica de valor conspicuo dentro del continente de América del Sur, organizada alrededor del río de la Plata como “centro de atracción de energías vitales en términos de interés continental, por cuanto éstas se concentran y transmiten a grandes y pequeñas distancias” (Daus, F.A., 1957). Someramente se tocan temas como: relieve, hidrografía, agua subterránea, clima, suelos, recursos naturales, ecosistemas y población.



## Energía Hidroeléctrica CENTRALES



Se ha elaborado una Base de Datos Energía Hidroeléctrica con las centrales hidroeléctricas ubicadas en cualquiera de los cinco países de la región y que tienen más de 10 MW de potencia instalada. Se ha confeccionado una ficha para cada central en la que constan los datos que la identifican: nombre del río cuyas aguas aprovecha, nombre de la central y jurisdicción administrativa - provincia, departamento o estado - en que se encuentra. También figuran algunas de sus características técnicas: volumen y área del embalse, capacidad del vertedero, número de máquinas, potencia instalada, generación anual y usos a los que se destina la energía obtenida. La base está georreferenciada y, en su mayoría, cada ficha se acompaña con una foto del embalse.



<b>CENTRAL: Yacyretá</b>	
<b>PAISES: Argentina y Paraguay</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	
<b>RIO</b>	Paraná
<b>VOLUMEN EMBALSE</b>	21.000 hm <sup>3</sup>
<b>AREA EMBALSE</b>	160.000 ha
<b>CAP. VERTEDERO</b>	95.000 m <sup>3</sup> /s
<b>Nº DE MÁQUINAS</b>	20
<b>POTENCIA INST. TOTAL</b>	3.100 MW (**)
<b>GENERACIÓN TOTAL</b>	12.544 GWh/año (**)
<b>USOS</b>	Riego, generación de energía eléctrica, atenuación de crecidas, navegación



## Turismo



Este proyecto propone una manera diferente de considerar los recursos turísticos, ya sea en relación con el contenido o en lo referente a la presentación y al uso de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías informáticas.

No escapa a nadie la importancia que tiene el turismo en una región amplia y con variedad de paisajes y ecosistemas, pero en este caso se añade la incorporación del concepto de cuenca como unidad regional. Por eso, a los lugares promocionados por los países para fomento del turismo, se añaden aquellos sitios y circuitos que guardan valor desde una perspectiva de cuenca.

Más allá del aspecto comercial del turismo que, indudablemente lo tiene y vale la pena considerar, está el de la promoción del conocimiento de la región como factor educativo y de internalización de una conciencia sostenible. La sostenibilidad comienza por el reconocimiento del valor de los diferentes aspectos que hacen a la región, comenzando

por los paisajes naturales, recursos y ecosistemas, siguiendo por lo cultural, incluyendo el arte y la actividad de comunidades indígenas, pasando por lo económico y la producción. Las actividades que promueve el turismo están en estrecho contacto con el ambiente natural y pueden contribuir a la conservación de la naturaleza promoviendo el conocimiento, enseñando acerca del valor de los elementos del ambiente natural para la vida del planeta en general y para la región en particular, tanto de la generación presente como de las generaciones por venir. En este marco, la naturaleza es siempre un objeto y el hombre es el sujeto que, con su actividad, ordena el medio, motivo por el cual son importantes las creaciones socio-culturales del hombre. Dentro de este contexto, el turismo, sin dejar de ser un medio de esparcimiento, se puede transformar en un factor valioso para disminuir los impactos negativos sobre el ambiente natural y el socio cultural.

El proyecto, aún en la etapa de diseño, prevé aprovechar al máximo los avances de la cartografía digital disponibles debido a las aplicaciones informáticas. El Mapa Base del CIC tendrá entre sus capas o layers de información aquellas referidas a cotas de nivel y puntos fijos de altura, es decir una Base Altimétrica, esto posibilitará la creación de un Modelo Digital de Elevación de la Cuenca del Plata, este producto y el auxilio de imágenes satelitales de la región darán al modelo una gran similitud con la realidad geográfica y nos permitirá incorporar la información ya mencionada, para que su consulta se realice por intermedio de un sistema “fly” o de sobrevuelo virtual en tres dimensiones.