

## LA INVESTIGACIÓN EN EL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

En el año 1970, el departamento de Historia y Geografía de la Escuela de Educación dio paso a la existencia de dos nuevos Institutos, uno de ellos fue el Instituto de Geografía, con fines y objetivos propios dentro del quehacer universitario. Uno de los pilares fundamentales en que debería descansar el quehacer del nuevo Instituto, junto a la docencia, era la investigación en materia geográfica.

Desde entonces a la fecha se han desarrollado distintas líneas y áreas de investigación, que han tenido duración, desarrollo y proyección diversa. Sin pretender exponer una lista completa de todas las investigaciones efectuadas desde la creación del Instituto, nos referiremos a ellas en el tiempo según algunas líneas temáticas, entendiendo que su inclusión en una determinada área de la disciplina no obsta para ser contemplada en otra <sup>1</sup>.

En la década de los años setenta, una investigación que tuvo gran importancia para el Instituto fue «Levantamientos integrados de la VII Región del Maule», por el grado de compromiso que significó para el Instituto y por los resultados logrados, los cuales fueron proyectados tanto en artículos científicos, como en conferencias diversas y por un conjunto muy logrado de cartas temáticas que constituyeron un Atlas. La experiencia adquirida fue también un positivo aporte a la docencia de pregrado que se impartía entonces, ya que en ella participaron varios de los profesores de planta, incluyendo a jóvenes investigadores que hicieron sus primeras tentativas sobre el quehacer geográfico y permitió el interactuar con otros especialistas como geólogos, ingenieros forestales y planificadores. En esta misma época se llevó a cabo la investigación «Estudio de recursos de agua dulce en el área litoral de la Primera y Segunda Región» que tuvo como finalidad entregar informa-

<sup>1</sup> Fuentes consultadas: *Actividades de Investigación*. Pontificia Universidad Católica de Chile (diferentes años). *Cuentas de Rectoría*. Id., id. *Cuenta de Dirección*. Instituto de Geografía. Id., id.

ción básica sobre la disponibilidad de recursos hídricos, especialmente aguas subterráneas, para su utilización en asentamientos humanos costeros.

En los años 80, hubo varios proyectos de investigación que indagaron acerca del ámbito rural de nuestro país, destacando la perspectiva de la geografía humana del problema. Uno de estos proyectos fue «Análisis geográfico de las relaciones entre estructura predial y productividad en la pequeña propiedad agrícola», que buscó esclarecer la situación que existía en los pequeños propietarios, tratando de establecer semejanzas y diferencias conforme al origen de la propiedad. Desde este punto de vista resulta interesante el análisis que se hizo respecto a los agricultores que lograron la propiedad de la tierra a raíz del proceso de la Reforma Agraria llevada a cabo en tres distintos gobiernos. Otro proyecto en el ámbito rural fue «Desplazamientos temporales de pescadores en las caletas de la Región de Atacama», proyecto que involucró al Instituto en el estudio de un grupo humano, que por las características de su actividad económica, poseen una gran dinámica de localización, que en algunas épocas del año involucra también al grupo familiar, todo lo cual determina un particular modo de vida, uso y explotación del medio, en un área geográfica caracterizada por el clima desértico, lugares de difícil acceso y largas distancias a centros de aprovisionamiento y sin fuentes naturales de agua dulce.

Vinculando las condiciones de la población rural y las características del medio físico, se desarrolló en la segunda mitad de la década de los 80, la investigación «Estudio del potencial de captación de agua de neblina en el litoral de la III Región y su relación con la población rural», la cual estuvo directamente relacionada con otra investigación financiada por el International Development Research Centre de Canadá (IDRC), «Study of coastal stratocumuli in Northern Chile and their potential as a water resource» las cuales han dado lugar a una importante línea de investigación sobre las neblinas costeras que se mantiene hasta la actualidad, con un interesante desarrollo en el ámbito internacional, que ha llevado a investigadores del Instituto a desarrollar sus actividades a lugares tan alejados geográficamente como Perú, las islas Canarias y el Medio Oriente. A fines de la década mencionada, siempre en el ámbito rural, la investigación «Pautas de fotointerpretación en Geografía Rural», pretendió desarrollar y estudiar un mejor aprovechamiento de ciertos instrumentos tecnológicos de percepción a distancia

en estudios aplicados de Geografía, asociando al Instituto con organismos técnicos como el Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea.

En esta misma década surgió la inquietud por estudiar un problema candente cuyos efectos y consecuencias son actualmente de plena preocupación y discusión, como lo es la contaminación atmosférica en el ámbito urbano. Dos investigaciones responden a esta problemática. La investigación «Relación entre el “smog” de centros urbanos de las latitudes subtropicales del Hemisferio Sur con la circulación general de la atmósfera. El caso de la ciudad de Santiago», tuvo por objetivo mostrar que los altos índices de contaminación atmosférica de esta ciudad, superiores en mucho a los de otras ciudades de mayor densidad poblacional e industrial, están determinados por las características que poseen la circulación general de la atmósfera y la radiación solar en las latitudes subtropicales. El conocimiento y comprensión del comportamiento de estos factores en la contaminación del aire permitió caracterizar ciertos aspectos como la inversión térmica en altura, la generación de una isla de calor urbano, el balance de radiación en el transcurso del año, entre otros, lo que hizo posible proponer alternativas de localización para las fuentes contaminantes de carácter fijo, como son las industrias. Con miras a enfrentar preventivamente ciertos problemas ocasionados por la contaminación aérea, derivados específicamente de las condiciones meteorológicas imperantes en determinado momento en la ciudad de Santiago, se desarrolló la investigación «Estados típicos de tiempo meteorológico y niveles de contaminación atmosférica en Santiago».

Los procesos naturales de carácter catastrófico fueron también parte del proceso de investigación del nuestro Instituto. Así es como fue desarrollada la investigación «Análisis de situaciones de vulnerabilidad en el borde oriental de la cordillera de La Costa». Esta investigación se planteó junto con el análisis de los procesos causantes de graves consecuencias en la población, recomendar medidas precautorias que disminuyan los efectos de estos procesos, entre los cuales los más importantes en el área de estudio son las inundaciones y derrumbes, a la vez que desarrollar un trabajo mancomunado con las autoridades locales, que debería derivar en una suerte de capacitación en la aplicación de metodologías específicas para enfrentar las eventualidades naturales. Similares perspectivas tuvieron los estudios «Prevención de catástrofes

en el área cordillerana y precordillerana de la Región Metropolitana», «Petrografía y granulometría en la cuenca superior del río Mapocho» e «Impacto geomorfológico de quebradas del piedemonte de la cuenca de Santiago en las inundaciones locales» que apuntaron a analizar y evaluar el impacto que tienen las alteraciones geomorfológicas y la carga sólida de los drenes del área de estudio, durante las crecidas y aluviones sobre las zonas ribereñas, para prevenir sus efectos y en la medida de lo posible, manejar algunos de los elementos que actúan como causa.

Con financiamiento de la Corporación de Fomento de la Producción, (CORFO), se efectuaron dos investigaciones muy ligadas entre sí, «Catastro de las islas chilenas sudamericanas y polinésicas» y «Geointerpretación de fotografía aérea del territorio insular de Chile», que permitieron contabilizar, determinar las coordenadas, medir las superficies de más de 5.000 islas y caracterizar geomorfológicamente las de mayor tamaño. Fue este, un estudio de mucha acuciosidad, que entregó una información básica respecto a un territorio del cual se tenía escasa información y casi nula sistematización.

En el campo de la Geografía Física pura, un gran aporte al conocimiento de ciertos aspectos del litoral fue la investigación «Estudio morfo-sedimentario de marismas y estuarios del Golfo de Ancud y Seno de Reloncaví». Su ejecución contribuyó al conocimiento de las características morfosedimentológicas de las marismas de la zona templada del Pacífico sudoriental, lo que ha hecho posible la realización de estudios comparativos con otros lugares del mundo poseedores de ambientes similares.

Los estudios de carácter teórico tuvieron su expresión con la investigación «Problemas de Geografía: identificación de tendencias en la Geografía Política en Chile entre 1900 y 1980». En ella se desarrolló un análisis crítico de las obras producidas en la época aludida, sistematizando y evaluando el desarrollo de esta importante vertiente del quehacer geográfico. También en el ámbito de la Geografía Política, se desarrollaron dos investigaciones en convenio con el Instituto Geopolítico de Chile, «Demografía del espacio geopolítico chileno» y «Ocupación del territorio: definición de los espacios vacíos».

Otro estudio en el campo de la discusión teórica y metodológica lo constituyó el proyecto «Contribución geográfica a la definición de centros urbanos en Chile», en el cual, tal como se desprende de su título, se elaboró una metodología con el propósito de establecer la condición ur-

bana teniendo como base el volumen de población, las ramas de la población económicamente activa y la densidad de población, la cual no coincidía con el criterio aplicado hasta entonces por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), que es el organismo oficial del Estado en materia censal.

En el campo de la enseñanza se planteó la investigación «Diagnóstico y evaluación del cumplimiento del programa de Geografía en la Educación Media», en la cual se parte de la existencia de un desequilibrio negativo en la distribución del horario en la enseñanza de los temas geográficos. A partir de la conceptualización y definición de los objetivos propios de la Geografía se propone que ella se imparta separadamente de otras disciplinas a fin de lograr una mejor calidad de su enseñanza.

En la presente década, la actividad de investigación del Instituto de Geografía se ha visto fortalecida, amén de los proyectos de investigación de financiamiento nacional de Fondecyt, con convenios suscritos con entidades nacionales técnicas y de gobierno interno del país, tales como, Instituto de Investigación Agraria (INIA), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Secretarías Ministeriales Regionales, Secretarías de Planificación Regional y Comunales, entre otros. A esto se debe agregar una mayor presencia de convenios y cooperación de organismos internacionales, como proyectos ECOS, los proyectos que cuentan con la participación de la Unión Europea, del CNRS y del IDRC, antes mencionado.

En el Instituto se han continuado desarrollando los estudios acerca del aprovechamiento de las neblinas como fuente del recurso agua, así como de la calidad de éstas. Al respecto se han desarrollado, con participación del International Development Research Centre de Canadá los proyectos «Calidad química del agua de lluvia y niebla en la isla Robinson Crusoe», «Proyecto Robinson Crusoe. Contribución de la precipitación y de la niebla a la sustentabilidad del bosque nativo» «Calidad del agua de niebla de El Tofo», «Mediciones de agua de niebla en Chile y calidad química», «Análisis de la imagen GOES 7 para determinar el potencial de colección de agua de niebla en Perú y Chile», «Colección de agua de niebla para análisis químico». Dentro del Programa STD3 de la Comunidad Europea, se ha llevado a ejecución el proyecto «La niebla como un nuevo recurso para el desarrollo sustentable de los ecosistemas del desierto costero peruano y chileno», el cual pretendía establecer un plan básico para el uso sustentable de los recursos naturales del de-

sierto costero mediante el uso de la niebla como recurso de agua, basado en el supuesto de una efectiva colecta del agua de la niebla y la capacidad de la vegetación para captar dicha agua y lograr sobrevivir. Con fondos nacionales se ha llevado a cabo el estudio «Desarrollo de estándares internacionales para la medición de colección de agua de niebla», y actualmente se desarrolla la investigación «Estudio comparativo de las nieblas de la costa de Iquique y de la Pampa del Tamarugal», que profundizan los aportes de los demás estudios de esta línea de investigación.

Los estudios litorales también han mantenido una precisa continuidad como área temática de las investigaciones realizadas en el Instituto. Así es como en esta materia se apuntan las investigaciones «Estudio integrado del litoral de Valparaíso-Viña del Mar, para su planificación ambiental»; «La inserción de la dimensión ambiental en la administración territorial de la zona costera: litoral de la provincia de Petorca» y «Aplicación de sistemas de información geográficos en la determinación de unidades de paisaje en el litoral de Chile Central», las cuales tenían como aspectos similares, además del ámbito litoral, la perspectiva la determinación de unidades de paisaje y la administración del territorio. Una perspectiva diferente fue la de la investigación «Ensayo de evaluación del impacto de un ascenso del nivel del mar inducido por el efecto de invernadero en la costa de Chile Central, mediante el uso de Sistema de Información Geográfica (S.I.G.)», que tuvo como propósito el ensayo y desarrollo de una metodología de evaluación del impacto que causaría un aumento del nivel marino inducido por el efecto invernadero. Además, en el marco de cooperación entre las entidades CONICYT/CNRS, de Chile y Francia respectivamente, está en desarrollo el estudio titulado «Interacciones hombre-naturaleza en los espacios dunarios litorales: estudio comparativo entre casos de Chile Central, 32,5°-34,5° de latitud sur, y Andalucía Atlántica», cuyos principales objetivos se relacionan con caracterización geomorfológica y la dinámica natural de las dunas de ambas áreas, evaluar el impacto de las actividades humanas, elaborar una cartografía de los ambientes naturales y de la ocupación humana. Otro de los objetivos es comparar y contrastar los diferentes planes de manejo, a fin de establecer sus fortalezas y debilidades.

El Medio Ambiente como objetivo central propiamente tal es uno de los temas en que el Instituto tiene especial interés, lo cual se mani-

fiesta en diversas investigaciones, recientes algunas, otras aun en desarrollo. Entre las investigaciones que abordan esta temática se encuentran «Percepción del Medio y Calidad de Vida de la población en la comuna de Los Andes. Bases para un planteamiento de alternativas de desarrollo»; «Percepción del medio y calidad de vida en la comuna de San José de Maipo: bases para un planteamiento y alternativas de desarrollo»; «Caracterización geográfica de las comunas de Chile. Bases para una educación medio-ambiental». Una perspectiva semejante y haciendo hincapié en la conservación de los recursos naturales fue la que tuvo la investigación «Definición y valoración de unidades geográficas sensibles en isla Robinson Crusoe y su aplicación en la protección y conservación de los recursos naturales mediante sistemas de información geográficos (SIG)». Además esta investigación buscó mediante Sistemas de Información Geográficos determinar las unidades sensibles al impacto de las actividades humanas, y con ello proponer alternativas de protección y propender a un desarrollo sustentable. Por otra parte la investigación «Futuros recursos sustentables para el desarrollo en la XI Región de Chile: inventario y evaluación en zonas de pantanos (mallines)», se propuso establecer la factibilidad de la recuperación para la actividad agropecuaria de ciertos tipos de suelos, como los pantanos o mallines, que presentaban una condición de esterilidad productiva y de este modo favorecer y fortalecer la colonización de la zona continental patagónica del territorio nacional. La evaluación de los problemas ambientales asociados al crecimiento urbano son abordados, con un estudio de caso, en la investigación «Los procesos ambientales en el sistema urbano costero de la Región de Valparaíso: implicancias para un desarrollo sustentable», la cual tenía por finalidad desarrollar instrumentos de planificación y contribuir a la estrategia de planificación de la zona costera.

Desde el punto de vista de la Geografía Política se plantearon en esta época investigaciones que analizaron problemas cuyo desarrollo se produce dentro del territorio nacional, unas, y otras que se referían a las relaciones con países limítrofes. La investigación «Análisis espacial de las preferencias electorales de la población chilena» tuvo como propósito la identificación de los patrones espaciales de las corrientes de opinión y analizar el comportamiento de la ciudadanía en sus preferencias electorales en relación a las características del espacio geográfico. En cambio, «Evaluación y proyección de la aspiración marítima

boliviana sobre el espacio político chileno», es un estudio que se aboca a un problema internacional, que evalúa la incidencia que tiene la aspiración de Bolivia de obtener un acceso soberano a costas bañadas por el Océano Pacífico, localizadas en el territorio de Chile. El estudio hace un análisis de la situación presente y de las perspectivas futuras que este propósito boliviano tiene en el contexto nacional, regional y continental.

Al mundo rural, destacado objeto de estudio dentro de nuestro Instituto, corresponde la investigación «Estudio sobre marginalidad rural en el secano costero en la comuna de Melipilla», el cual se enfocó a determinar los problemas estructurales de la pequeña agricultura inserta en áreas de secano, considerando recursos, tecnología, organización y conducta de los agricultores y el marco jurídico y económico en que se desarrolla la actividad agrícola. También dentro del ámbito rural, en convenio con el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), se realizó el estudio «Repoblamiento con camélidos domésticos en el secano costero de la VI Región», con el propósito de evaluar la factibilidad de introducir este tipo de ganado a nivel del pequeño agricultor de la zona, tradicionalmente productor de legumbres y criador de ovinos, que dadas sus características erosionan menos el suelo y su lana es de mayor valor comercial que la ovina. La actividad agrícola en el área rururbana fue el tema central de la investigación ECOS-CONICYT, «Evolución de las estructuras y de las actividades agrícolas en las zonas periurbanas de las grandes metrópolis (los casos de Santiago-París)», estudio comparado de los efectos del desarrollo urbano sobre las estructuras y actividades agrícolas de las áreas rururbanas o periurbanas, en especial la capacidad de resistencia y adaptación de la agricultura ante las necesidades de la población urbana. Este mismo tema se toca, aunque en un contexto diferente, en el estudio «Bases para la ordenación del territorio de la comuna de La Pintana».

Dentro de la geografía contemporánea los estudios urbanos tienen gran importancia, en especial aquellos que se preocupan de la recuperación de las áreas centrales de las ciudades. Las investigaciones «Renovación urbana y la percepción del habitante: estudio exploratorio en la comuna de Santiago» y «Densificación y satisfacción residencial en áreas centrales del Gran Santiago: el caso de la villa Portales» abordan esta temática, considerando en forma destacada la percepción que los residentes tienen respecto al diseño e implementación de las políticas de

renovación urbana, analizando los factores que actúan como atracción o repulsión. La percepción de los habitantes también es el centro del estudio «Los programas de vivienda básica y la evaluación del habitante: estudio comparado de tres poblaciones del Gran Santiago», la cual intentó explicar los resultados obtenidos en función de la localización de los conjuntos habitacionales y de las características del espacio circundante. En cuanto a las funciones de las ciudades chilenas, dos investigaciones se abocaron a este tema, «Cambios en la funcionalidad de los centros urbanos chilenos» y «El proceso de terciarización en el sistema urbano nacional». Ambas investigaciones analizan el período intercensal 1970-1982, caracterizado por un fuerte ritmo experimentado por el proceso de urbanización a nivel nacional, las que generaron una rica información básica en el tema.

Los estudios que se enmarcan en el manejo u ordenamiento territorial han tenido siempre gran relevancia en la investigación geográfica. En el caso del Instituto de Geografía varios son los proyectos desarrollados en este ámbito y que por las limitantes que todo agrupamiento del saber científico tiene, algunos de ellos los hemos mencionados en otros párrafos de la presente comunicación, en virtud de la identificación del objeto de estudio en una primera aproximación. No obstante esta salvedad hay proyectos cuya mejor consideración es bajo la denominación en comento.

Diversas investigaciones de este tipo se han desarrollado a través de convenios con diferentes organismos regionales, cuyos resultados y conclusiones han apuntado a establecer y evaluar las condiciones imperantes en los distintos sectores de las respectivas regiones, así como a proponer soluciones a los problemas detectados. Entre estos convenios se tienen los firmados con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la XI Región y con la SERPLAC de la XII Región. Con la VI Región se ha establecido una cooperación más amplia y se ha trabajado con la Intendencia, con la SEREMI de Educación y con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.

Especialmente fructífera ha sido la cooperación establecida con la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la VI Región, para la cual se desarrollaron los proyectos «Diagnóstico para un ordenamiento territorial en el sector rural de la VI Región», «Base de datos para la elaboración del Plan Regional de desarrollo urbano de la VI Región», «Cartas temáticas para la elaboración del Plan Regional de desarrollo urbano de la VI

Región» y «Diagnóstico del sistema de asentamientos en el secano de la VI Región». En estas investigaciones se ha recopilado y sistematizado información ya existente, se ha generado información nueva y se han propuesto alternativas de solución para el desarrollo de las distintas áreas de la región, en muchas oportunidades con el trabajo mancomunado con la comunidad y la autoridad local. Los estudios «Base de datos para la elaboración del Plan Regional de desarrollo urbano de la VI Región» y «Cartas temáticas para la elaboración del Plan Regional de desarrollo urbano de la VI Región», implicaron analizar no sólo elementos propios de las urbes, sino que también una perspectiva regional. En cuanto a las entidades urbanas analizadas, se determinaron las áreas de restricción y las de expansión urbana. Respecto a «Diagnóstico para un ordenamiento territorial en el sector rural de la VI Región» y «Diagnóstico del sistema de asentamientos en el secano de la VI Región», dichos estudios tuvieron un carácter más global, involucrando el ámbito urbano y rural. Los análisis se efectuaron tanto a nivel general de las áreas de estudio y como a nivel comunal.

A los estudios ya mencionados en párrafos anteriores debe agregarse en esta área temática la investigación «Cambios en el ordenamiento espacial en el territorio de las comunas de Algarrobo a Santo Domingo: antecedentes y perspectivas», la cual buscaba identificar y caracterizar las unidades de tierra, caracterizar demográficamente las unidades político administrativas, identificar los usos del suelo urbano y rural en el contexto del orden territorial generado por la acción humana y finalmente evaluar los recursos explotados y potenciales, con miras a establecer un ordenamiento a futuro. En una similar perspectiva se desarrolló también la investigación «Cambios en los usos del suelo y su incidencia en el ordenamiento territorial de las comunas de Algarrobo a Litueche». Por otra parte el estudio «Bases para la ordenación del territorio de la comuna de La Pintana», pretendió identificar las alternativas de uso del suelo en una comuna que presenta grandes problemas y desafíos como son la existencia de numerosos conjuntos habitacionales con población de muy escasos recursos, la colindancia del área urbana consolidada marginal con extensiones considerables destinadas a la producción agrícola. A la luz de los resultados obtenidos se presentaron a la autoridad administrativa, las condiciones del uso actual del suelo, los conflictos de uso y las perspectivas futuras, a fin de ser consideradas en el plan regulador comunal.

Dos investigaciones dentro del ordenamiento territorial están en desarrollo, en virtud de sendos convenios con organismos de carácter nacional. Uno es con la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), titulado «Identificación de instrumentos y normativas de ordenamiento territorial ambiental y definición de situaciones críticas», el cual pretende identificar y sistematizar los instrumentos vigentes relativos al ordenamiento territorial y además identificar y precisar los campos en que se produce una duplicidad de atribuciones, provenientes tanto de los propios instrumentos como de las instituciones pertinentes, lo que deriva en conflictos de competencia, y a su vez establecer las áreas que han quedado al margen de los instrumentos e instituciones en cuestión. El otro, es un convenio con la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) por el cual se desarrolla el estudio «Diagnóstico y propuestas para la integración de territorios aislados», Este estudio busca establecer una metodología para determinar a nivel comunal, áreas geográficas que se encuentran malamente vinculadas al resto de las entidades de la comuna y efectuar proposiciones para lograr la efectiva integración de dichas áreas.

Dentro de las actividades de investigación del Instituto han tenido un lugar destacado los estudios cartográficos, especialmente desde el punto de vista de la cartografía temática, los cuales han desembocado en grupos organizados de cartas, atlas, los que han tenido como parte sustancial de su planteamiento la discusión semiológica, el análisis conceptual y el sentido y fin de la representación, así como el análisis de los problemas de la representación que tienen consigo la configuración del territorio con sus diversas divisiones. Junto a este tipo de consideraciones, también está el desarrollo analítico de los temas representados. Fruto de estos estudios son el «Atlas Temático de Chile», de fines de la década de los setenta, el «Atlas socioeconómico de Chile», el «Atlas del desarrollo territorial de Chile», elaborado en dos etapas diferentes, correspondiendo una a la demografía y la otra a los aspectos sociales, y el «Atlas electoral» en el que se representa no sólo la distribución espacial de los sufragios en diferentes tipos de comicios, sino que también las características de los electores y de las unidades políticas. Por otra parte, hay investigaciones que se han propuesto la elaboración de series de cartas como «Cartografía de las costas de Chile y sus cambios recientes debido a procesos naturales y antrópicos». Como fruto del estudio se elaboraron cartas a escala 1:1000.000, con clasificación

de la costa de acuerdo a tipos geomorfológicos y litología dominante y que incluyen elementos de la dinámica costera, corrientes marinas, características del oleaje y mareas, enfatizando el análisis de las áreas de mayor presencia humana.

Finalmente cabe agregar que, en el marco de la cooperación internacional, para el Instituto ha resultado positivaente significativa la participación e integración a la red Alfa, correspondiente al tema, «Ciudadanía, seguridad y desarrollo sustentable, gestión social en las grandes conurbaciones» en la cual participan las Universidades de Barcelona, Bahía, y el Instituto de Altos Estudios para América Latina de la Universidad de París III. Hay gestiones concretas para integrar otras dos redes alfa, una sobre «Geografía y Desarrollo», con participación de la Universidad Autónoma de México, la Universidad Mayor de San Simón, la Universidad Nacional de Heredia, la Universidad de Uppsala, la Universidad de Jirona y la Universidad de Porto, y otra red con la Universidad de León en México, sobre el tema «Desarrollo Regional».

Reinaldo RIOSECO HORMAZÁBAL

Instituto de Geografía.  
Pontificia Universidad Católica de Chile.