

EDITORIAL

La Revista Geográfica Terra Australis, publicada de manera periódica por el Instituto Geográfico Militar, por más de cinco décadas, ha servido de medio de difusión y divulgación científica de la Geografía. Ella con carácter integrador, permite abarcar una gran diversidad de problemáticas, lo cual le entrega un carácter de ciencia interdisciplinaria.

Este carácter da paso a una apertura hacia temas de índole de las ciencias de la Tierra, o denominadas de forma más genéricas como las Geociencias, es decir, ciencias afines al estudio del espacio físico y humano.

Las ciencias de la Tierra han incorporado herramientas computacionales para llevar a cabo su gestión espacial. Éstas permiten automatizar el trabajo científico de las Geociencias, tanto en sus estudios como en sus procesos. A esta nueva técnica se le denomina Geomática.

En razón de lo anterior, el carácter de interdisciplinariedad y utilización de herramientas informáticas en el ámbito espacial han planteado la necesidad de desarrollar un nuevo objetivo para la Revista Terra Australis, el cual permita ampliar la difusión de las investigaciones, trabajos y ensayos en materias relacionadas con las Geociencias y la Geomática, con el propósito de informar más ampliamente al lector interesado en el desarrollo de nuestro quehacer científico.

Este nuevo objetivo conlleva a una nueva estructura de la revista, lo que implica una nueva imagen, con distinto esquema de publicación. Este esquema se encuentra en la presente edición, el cual orientará al autor a cumplir con el objetivo planteado de nuestra publicación.

El Instituto Geográfico Militar ha elaborado una nueva metodología de trabajo, como así también ha definido un nuevo objetivo, el cual concederá un espacio más amplio de publicación a los académicos y profesionales de las Geociencias y la Geomática, con el fin que dar a conocer sus artículos, investigaciones, ensayos y/o Noticias, que sean de interés científico.

COMITE EDITORIAL

Artículos de Revista "Terra Australis" Nº 45, año 2000.

Se encuentra disponible para ser adquirida en el teléfono: 4606800 Fax: 4608294

Dirección: Dieciocho Nº 369 Santiago, Chile ventas@igm.cl

Nº	AUTOR	TITULO	RESUMEN
1	R. Urrutia M. Cisternas A. Araneda O. Retamal O. Parra	"Caracterización morfológica y sedimentación de cinco lagos costeros de la VIII región, Chile"	<p>La información entregada en este trabajo corresponde a una caracterización y análisis de los aspectos morfológicos y sedimentológicos de cinco lagos costeros de la VIII Región (centro Sur de Chile). El conocimiento de estos aspectos, junto con la información limnológica básica de estos lagos, es fundamentalmente para la interpretación tanto de procesos que actualmente los están afectando (i.e., calidad del agua, erosión, productividad, colonización de macrófitas acuáticas), como para la proposición de criterios de ordenamiento territorial.</p> <p>El análisis realizado indicó que estos lagos tienen una fuerte interacción con la cuenca de drenaje y que podrían llegar a estar afectados por el proceso de eutrofización y colonización de macrófitas acuáticas, debido la proporción de aguas someras y al aporte de material externo proveniente del lavado de la cuenca.</p>
2	V. Maino	"El Paisaje en Geografía"	<p>En este artículo se analiza el término "paisaje" desde su origen estético en la pintura en el siglo XV y su adopción en la geografía alemana y</p>

			francesa durante el siglo XIX; luego su aplicación en la ciencia geográfica hasta su impugnación durante la década de 1970 y su reciente valorización en la visión holística de la Ciencia del Paisaje.
3	M. Rondanelli J. Rodríguez E. Ugarte C. Meier-Sarger	"Estructura y composición de comunidades vegetales en que participa <i>Austrocedrus chilensis</i> (D. DON) Pic. Ser et Bizz. En el Parque Nacional Laguna del Laja (37°22'S; 71°26'W), VIII Región, Chile. Estudio Preliminar.	El presente estudio tuvo como objetivo analizar la estructura y composición florística de las comunidades boscosas del Parque Nacional Laguna del Laja en que participa <i>Austrocedrus chilensis</i> . La composición florística permite interpretar a la comunidad de <i>A. chilensis</i> – <i>Orietes myrtoidea</i> como la base en relación con la cual se organiza otras variantes composicionales. Estas, a su vez, se corresponden con variaciones en la organización estructural y fase sucesional. Para este último factor se propone un esquema de relaciones que puede tener relevancia para el manejo de la vegetación en el parque. La dinámica vegetacional ocurre en un marco global en que adquieren especial importancia factores edáficos asociados a la geomorfología y a un régimen de perturbaciones derivado de la actividad volcánica y, secundariamente, del uso actual.
4	A. Huber R. Trecaman	"Efecto de la forestación de los suelos rojos arcillosos sobre el recurso hídrico en la zona de Collipulli, IX Región, Chile".	Se estudió el efecto que tiene la forestación de un suelo rojo arcilloso con especies de rápido crecimiento sobre el balance hídrico. Para esta finalidad se determinaron los componentes de la redistribución de las precipitaciones, la variación temporal y espacial del contenido de agua edáfica hasta los tres metros de profundidad y la cantidad de agua involucrada en la evapotranspiración y percolación de dos plantaciones jóvenes de <i>Pinus radiata</i> y <i>Eucalyptus nitens</i> con distintos manejos. El período de medición se extendió por dos años.
5	A. Mauro	"Modelo meteorológico predictivo de incendios forestales"	El presente trabajo define un modelo predictivo conceptual que incorpora como elemento central de su estructura la configuración de presión atmosférica (mapa sinóptico de superficie) a partir de la cual se estructuran índices que tienen en cuenta la circulación del viento, la estabilidad atmosférica, el perfil vertical de humedad, como también el perfil vertical del viento, entre otros elementos meteorológicos.
6	M. Ihl A. Rivera H. Romero M. Peña F. Ordenes	"Atlas climático y ambiental de Santiago".	Este trabajo muestra los resultados más relevantes del Atlas Climático y Ambiental de Santiago. El objetivo fue generar las bases físico ambientales y asistir adecuadamente el proceso de la toma de decisiones a nivel local, teniendo en cuenta el desarrollo ambientalmente sustentable de Santiago. Se emplean imágenes satelitales, fotografías aéreas, cartas topográficas, datos estadísticos e información recopilada en terreno durante tres años, en el marco del proyecto Fondecyt 1970470. El énfasis del Atlas ha sido la relación entre las características físicas de la ciudad y su entorno natural (temperatura, humedad y viento). Se discuten las aptitudes climáticas y las limitaciones ambientales, con el fin de proponer algunas soluciones específicas y/o recomendaciones generales para el diseño y la planificación urbana.
7	M. Ihl	"Aplicación de sensores remotos en problemas urbanos: de la Fotografía aérea al satélite".	En la primera parte de este trabajo se presentan las bases físicas de los sensores remotos y a continuación, los resultados de una aplicación práctica sobre el clima y el medio ambiente urbano. Se utilizaron fotografías aéreas de alta resolución (2 x 2m., formato digital) y datos de satélite (banda termal LANDSAT TM). El método desarrollado consiste en combinar datos de satélite y fotografías aéreas. Se analizan en detalle las características físicas de la superficie libre (%), por ejemplo, la rugosidad superficial (forma del relieve, altura

			de las edificaciones, etc.) y la cobertura de árboles grilla 30 x 30 m. De la banda termal del LANDSAT TM se derivaron temperaturas normalizadas. Entre los resultados destacan las "islas frías" y se comprueba que la cobertura de árboles (> 10% árboles) es un factor determinante para el clima local. Superficies con una alta ocupación del suelo (< 25% libre) y mayor edificación en altura, forman por el contrario islas de calor.
8	V. Quitanilla	"Incendios vegetales en Chile central: desastres ecológicos y sociales en la zona mediterránea".	Se presenta la incidencia que tiene el habitante urbano en el origen de los incendios forestales que se producen en las montañas costeras de la V Región de Chile central (32° 33' lat. Sur). Los fuegos vegetales, todos causados por el hombre en Chile se originan por causas diversas como: juegos de niños, las quemas de basurales, las actividades de paseo y campings y las quemas agrícolas, entre las principales causas. Los habitantes de viviendas modestas localizadas en la periferia urbana de las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué (800.000 habitantes la aglomeración) provocan los incendios de a veces un número considerable de casa como ha ocurrido en la región durante los veranos de los años 1968, 1972 y 1994, particularmente debido a la acción intensa de factores meteorológicos como fuertes vientos y altas temperaturas.
9	V. Herrera	"Estudio del crecimiento urbano a través del uso integrado de imágenes de satélite, SIG. Y equipos GPS.: aplicado en la ciudad de Valdivia-Chile".	El propósito de este proyecto es demostrar la potencialidad de diferentes imágenes procedentes de diversos sensores remotos y tecnología GPS en estudios de crecimiento urbano. Los procedimientos involucrados consisten en hacer clasificaciones del uso del suelo, determinados por la información de cada imagen con procedimientos visual y digital. Adicionalmente, la última información cartográfica hecha con mediciones GPS, fue indispensable en la actualización y estudio de importantes cambios en diferentes puntos de la ciudad, proporcionado mediciones precisas en georreferenciación.
10	R. Antonioletti P. Gonzalez	"Estimación y evaluación de la energía solar en Chile central por medio de un modelos computacional".	La radiación solar es una variable importante para los estudios y aplicaciones agroclimáticas, pero los lugares de medición son escasos. Para paliar esta ausencia se recurre a menudo a relaciones empíricas que ponen en relación las horas de sol y la energía solar incidente sobre una superficie horizontal, o entre ésta y la amplitud térmica. Su extrapolación está sujeta a ciertas condiciones, como que haya una similitud climática entre la región de origen de la fórmula empleada y el lugar de aplicación, y que los datos utilizados sean fiables. Otra opción es la de modelizar el flujo de radiación solar global y difusa a partir de las coordenadas astronómicas y geográficas, para obtener en primera instancia la energía potencial, que puede luego de ser calibrada con mediciones de horas de sol calcular los componentes global y difusa de la energía recibida al nivel del suelo. Se presenta aquí una aplicación del modelo FLASH, sobre la base de mediciones de horas de sol y de radiación solar global realizadas por la Universidad de Talca. Una discusión de los datos de entrada y de los resultados muestran las posibilidades de utilización.
11	P. Cereceda P. Osses X. Borojevic H. Larrain P. Lazaro R. Schemenauer	"La niebla, agua potable para zonas rurales".	Existe un recurso hidrológico poco utilizado hasta ahora y que en la actualidad cuenta ya con la tecnología que permite aprovecharlo racionalmente. Se trata de la niebla o "Camanchaca" costera. Esta se define como la masa de aire que contiene infinitas gotas de agua que reducen la visibilidad a menos de 1 kilómetro: éstas gotas, de muy pequeño diámetro (menor a 40 micrones), pueden ser colectadas mediante sistemas naturales o artificiales y luego transportadas al lugar de demanda. El presente artículo analiza para el extremo norte de Chile el estado de abastecimiento y los requerimientos actuales de agua

			potable por parte de aquellos asentamientos rurales costeros de zonas desérticas, que conforman las caletas pesqueras situadas al sur de Iquique, la caleta Agua Salada, al norte de Los Vilos y carrizal Bajo, al noroeste de Vallenar. Asimismo, se estudia la factibilidad de utilizar atrapanieblas para satisfacer sus necesidades.
1 2	P. Gonzalez E. Contreras S. Ortega-Farías R. Antonioletti	"Evaluación y calibración del modelo de Angström para estimar la radiación solar global. Región del Maule (35° Latitud Sur)".	La radiación solar global (RSG) es una de las variables climáticas esenciales en diferentes aplicaciones relacionadas con la agricultura. Por ejemplo, diversos modelos de simulación la utilizan para la estimación de otros parámetros agroclimáticos (Antonioletti, 1993). Es el caso del método de Pennan-Moneith-FAO para calcular la evapotranspiración de referencia; dicho método ocupa la RSG obtenida, a través del modelo de Angström (Antonioletti y González, 1999). Dado el alto costo monetarios del instrumental que sirve para registrar la RSG, generalmente debe recurrirse a sus estimación. Al respecto, el modelo Angström (1924) es el más utilizado en la actualidad, por su simpleza y por necesitar, para su operación, la radiación extraterrestre (Ra), horas del Sol teóricas (N) y horas de Sol reales (n). Ra y N pueden calcularse fácilmente a partir de las coordenadas geográficas y astronómicas de cada lugar y n corresponde al registro del heliógrafo.
1 3	R. Sanhueza G. Azocar	"Transformaciones ambientales provocadas por los cambios económicos de la segunda mitad del siglo XX. Provincia de Concepción".	Se analizan los procesos de ocupación territorial en la provincia de Concepción durante la segunda mitad del siglo XIX y se identifican sus consecuencias ambientales. Se describen los procesos económicos y sociales que originan ciertas formas de ocupación territorial y se relacionan con las transformaciones del paisaje de época. Los resultados indican la existencia de actividades económicas impulsadas por una fuerte demanda de recursos naturales y procesos de industrialización de los principales pueblos y ciudades del área de estudio. Esto contribuyó a generara formas bien específicas de ocupación territorial, como los enclaves mineros y zonas de cultivos agrícolas, y efectos negativos sobre el ambiente.
1 4	F. Torrejon P. Martínez F. Herrera	"Propuesta de relocalización de los fuertes hispano-coloniales de Lota y Colcura, mediante un análisis histórico-geográfico".	Durante el desarrollo del proyecto de investigación Fondecyt N° 1951220, relativo a la localización, evaluación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural de las comunas costeras de la VIII Región, se detectaron evidentes contradicciones respecto a la actual localización geográfica que se les otorga a los fuertes de Lota y Colcura, ambos declarados Monumentos Históricos. Las fuentes histórico-cartográficas relacionadas con el tema fueron analizadas minuciosamente y permitieron identificar, con mayor precisión, el emplazamiento original que tuvieron estos fuertes hispano-coloniales. La documentación revisada permitió efectuar una propuesta de relocalización de los fuertes de Lota y Colcura en los sitios que realmente estuvieron emplazados durante la época colonial.

Artículos de la Revista "Terra Australis" N° 46, año 2002.

Nº	AUTOR	TITULO	RESUMEN
1	José San Martín Cristina	"Estructura Florística y Vegetacional del Matorral ribereño al río Curanilahue	El área de estudio corresponde al matorral ribereño al río Curanilahue en la cordillera de la Costa de la provincia de Cauquenes (VII Región del Maule, Chile). Dentro de ella, entre los kilómetros 25 y 28 del camino carretero Cauquenes-Chanco se levantaron 12 censos de vegetación de metodología fitosociológica, en la cual se determinaron 83 especies vegetales en su mayoría nativas. En el espectro biológico dominan las

	San Martín Carlos Ramírez	(Cauquenes, VII región, Chile)".	formas leñosas, especialmente mirtáceas arbustivas, propias de lugares húmedos y pantanosos. Presentándose las siguientes asociaciones vegetales: <i>Rubus-Cestretum parqui</i> (setos de zarzamora), <i>Chusqueetum cumingii</i> (matorral de colihue), <i>Pitavio-Noticiahofagus dombeyi</i> (bosque de coigüe-pitao) y <i>Myrceugenio-Tepualietum stipulariae</i> ass. (matorral de tepú). Las dos primeras corresponden a matorrales secundarios, la tercera al bosque nativo de coigüe-pitao y la última es una asociación nueva diferenciada por la presencia y abundancia de <i>Myrceugenia pinifolia</i> y <i>Tepualia stipuralis</i> . Se discute la posición sintaxonómica de estas asociaciones vegetales. Los resultados del análisis florístico indican una fuerte degradación antrópica de ellas, lo que las hace muy vulnerables a la extinción.
2	Miguel Castillo	"Relación geomorfológica del sistema volcánico en Isla de Pascua: una primera aproximación".	Se caracteriza morfogénicamente el sistema volcánico de Isla de Pascua. En él se identifican dos secciones: una sección emergida y otra sumergida, ambas constituidas de un gran cono truncado a profundidades de 2.100 metros. El relieve litoral del cono truncado en su parte emergida presenta estrechas relaciones en la morfología volcánica y bordes acantilados, ambos aspectos presumiblemente dados por la naturaleza litológica, edad de las rocas y el trabajo erosivo del mar a bajas profundidades. Geométricamente, Rano Kau y Poike conforman un grupo morfoestructural distinto del Terevaka. Se identifican estrechas relaciones en las pendientes en zonas de 600 a 1.050 metros, dando al cono truncado una conformidad perimetral de leves rasamientos a esas profundidades; a su vez, sus valores se encuentran relacionados sistemáticamente al relieve emergido hacia cotas aproximadas de 100 m.s.n.m. en las vertientes Este y Sur Este de Isla de Pascua.
3	Alvaro Mauro	"Clasificación Climática del Gran Santiago mediante el cálculo de grados/día con fines de calefacción".	Se realiza un estudio acerca del comportamiento térmico del área metropolitana para el periodo 1989 a 1998 con el fin de clasificar térmicamente el Gran Santiago, en donde la clasificación térmica se hace la base de los Grados Día de calefacción, siendo ellos la diferencia entre un umbral de confort térmico (18,3° C) y la temperatura con la finalidad de clasificar climáticamente las comunas del área.
4	Belfor Portal	"Estudio Ambiental Integrado del lago Rapel, Chile".	Este trabajo, el cual es el resultado de un proyecto en ejecución patrocinado por la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad de Santiago de Chile; propone la realización de un estudio ambiental integrado del lago Rapel, el cual entrega información básica para la correcta formulación de un plan de ordenación territorial que contenga normativas realistas respecto al desarrollo de la actividad turística. Se elaboró un diagnóstico territorial sobre la base de la definición de unidades ambientales homogéneas que permitan evaluar su dinámica actual y los grados de intervención antrópica; ambos aspectos son integrados a través de la utilización de sistemas de información geográfica y la aplicación de análisis estadístico y sensores remotos. El producto a obtener es una cartografía de síntesis de grados de habitabilidad de la ribera del lago, y proposiciones de alternativas para lograr un desarrollo sustentable, mejorando la calidad de vida de la población campesina que no se encuentra integrada al desarrollo turístico del lago.
5	Víctor Quintanilla	"Degradación de Quebradas de gran valor	Se estudian los efectos de fuegos forestales y de diferentes actividades humanas que afectan al matorral y bosque esclerófilo y a los bosques de palma chilena (<i>Jubaea chilensis</i>) de un sector costero de la zona

	Marcos Lienlaf	Geobotánico en cuencas costeras de la V Región. Chile Central".	<p>mediterránea de Chile.</p> <p>Dos cuencas hidrográficas de la V Región (El Quiteño y Las Siete Hermanas) están afectadas por fuertes deterioros en el relieve, en el drenaje, en su vegetación y particularmente en sus bosques de palma chilena. Los procesos erosivos también se evidencian acá como impactos severos.</p> <p>La construcción reciente de una carretera de alta velocidad y de un trazado para un gasoducto de gas natural, han originado nuevos impactos en el modelado de estas colinas en cuyo interior, la presión antrópica también va teniendo cada vez un mayor aumento.</p>
6	Alfredo González Rodrigo Barriga M ^a Loreto Advis Juan C. Montero	"Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (INDE.)".	<p>El término de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (INDE) se desarrolla a partir de los primeros esfuerzos de coordinación e intercambio de datos entre las entidades encargadas de producir información geográfica.</p> <p>Obedece a la necesidad de un ordenamiento y unificación a nivel nacional, de los datos espaciales distribuidos en los diferentes organismos públicos y privados, de manera que su interacción y acceso sea de manera rápida y eficiente.</p> <p>La INDE agrupa los sistemas, conexiones a redes, estándares, elementos y recursos institucionales involucrados en la entrega y manejo de la información georreferenciada, la que es generada por los diversos productores hacia un amplio grupo de usuarios potenciales.</p>
7	Wendy Rubio Alvaro Pinochet.	"Actualización y generación de cartografía digital con imágenes Radarsat".	<p>Este proyecto piloto pretende demostrar las ventajas que presentan las imágenes de radar para la actualización y generación de la Cartografía Digital Regular a diferentes escalas (1:100.000, 1:250.000, 1:50.000), en diferentes zonas geográficas de Chile, para ello se utilizó una tecnología inicialmente desarrollada en Canadá, que es la radargrametría, la cual se encuentra en proceso de validación en el Instituto Geográfico Militar, desarrollándose una metodología de trabajo que consiste en elaborar un modelo digital de elevación del mapa. Finalmente, con una información digital obtenida se podrá comparar y validar con la información existente, para determinar su precisión y factible aplicación de esta tecnología en la producción cartográfica.</p>
8	Hermann Manríquez	"Geomorfología del cráter de impacto meteórico de Monturaqui, II Región de Antofagasta, Chile".	<p>Localizado a unos 20 kilómetros al sur del Salar de Atacama, sobre los cerros de Lila, el cráter de impacto meteórico de Monturaqui, se encuentra sobre una rocas graníticas paleozoicas, cubierto en forma discontinua por una delgada capa de ignimbritas pliocénicas de la Formación Tucúcaro, las que también se encuentran en el borde y paredes del cráter.</p> <p>A partir del estudio del diámetro del cráter, el ángulo de incidencia probable del impacto y las densidades del bólido y de la superficie impactada, se estima que la velocidad de la colisión más probable fue de 15 km/seg. Con una masa de 9.870 y un diámetro de 13,4 metros. El análisis de restos oxidados de meteorito encontrados en las cercanías del cráter, lo clasifica como un siderito, es decir, un meteorito de tipo ferroso.</p>
9	Oscar Cifuentes Hayo Hasse	"TIGO – Observatorio Geodésico Integrado Transportable".	<p>Como resultado de un acuerdo de colaboración entre la Oficina Federal de Cartografía y Geodesia de Alemania (BKG) y un consorcio chileno compuesto por las universidades de Concepción, Biobío, Santísima Concepción y el Instituto Geográfico Militar (IGM), próximamente se instalará en la ciudad de Concepción un Observatorio Geodésico Integrado Transportable (TIGO) procedente de Alemania. El objetivo del observatorio es proveer datos que contribuyan al establecimiento de</p>

	<p>Armin Böer</p> <p>Stefan Riepl</p> <p>Adriano Ceccioni</p> <p>Klaus Bataille</p> <p>Eric Baradit</p> <p>Jorge Beyer</p>		<p>Sistemas de Referencia Global y mantención de sus correspondientes marcos de referencia, en conjunto con los servicios internacionales; asimismo, se realizará el control de los parámetros de orientación de la Tierra y movimientos de su corteza. TIGO complementará el establecimiento de un nuevo sistema geodésico nacional que está desarrollando el IGM en Chile. En este trabajo se presenta un descripción de las técnicas, principios e instrumental más relevante empleado en TIGO.</p>
10	<p>Manuel Rodríguez</p> <p>Patricio Pedernera</p> <p>Miguel Castillo</p>	<p>"Descripción morfológica del paisaje en la Región Metropolitana: una primera aproximación".</p>	<p>Mediante el uso de los SIG, se caracteriza la Región Metropolitana. Se utilizan dos etapas, la primera de diagnóstico de las variables físicas y biológicas presentes y la segunda el análisis de la calidad del paisaje mediante la asignación de puntajes normalizados. Como resultado se identificaron once macrozonas distribuidas en tres categorías de calidad de paisaje. Los mayores valores de calidad se concentran en sectores de piedemont y cordillera alto andina, asociado a quebradas y cajones cordillerados presentes sobre los 800 m.s.n.m. con vegetación nativa y estepa alto andina; la calidad media se presenta en sectores de la cordillera de la Costa asociados a una menor altitud con vegetación de tipo matorral y renovales de bosque nativo. Por último la baja calidad del paisaje se encuentra ampliamente representada en gran parte del valle central y valle intermontanos de la costa, asociado a sectores planos, de baja altitud, con alta presencia antrópica y vegetación predominantemente agrícola.</p>
11	<p>Miguel Castillo</p> <p>Guillermo Julio</p> <p>Patricio Pedernera</p>	<p>"Procedimiento de validación para el Simulador de expansión de Incendios Forestales del Sistema Kitral".</p>	<p>Anualmente se pierden 40 millones de dólares, por concepto de ocurrencia de propagación de incendios forestales, sin tener en cuenta los prejuicios ecológicos y sociales, los cuales sobrepasarían los 300 millones de dólares. Para evitar esta problemática, se desarrollo el sistema Kitral, con el propósito de elevar la eficiencia en el manejo del fuego sobre la base del análisis de condiciones que afectan la ocurrencia y propagación de incendios forestales.</p> <p>Este proyecto lleva tres años en ejecución, quedando demostrado su confiabilidad mediante un estudio estadístico de validación para pronósticos otorgados por el modo de simulación de incendios forestales, tomando como fuente en información las experiencias realizadas en terreno, en particular en el transcurso de la temporada de verano 1996/1997 por parte del Programa de Manejo de Fuego de CONAF (VIII Región). El simulador entregó reportes e información muy fiable, una vez comparada con los incendios que realmente se produjeron. Las diferencias más importantes se producen en incendios de un tamaño inferior a 0,5 hectáreas; a su vez, para incendios de tamaño superior a 5 hectáreas, los niveles de similitud fluctuaron entre 85 y 94%, lo cual representa el grado de exactitud.</p>
12	<p>M^a Soledad Olivares</p> <p>Gloria Naranjo</p>	<p>"Ordenamiento Territorial y el medio Ambiente".</p>	<p>Muchos de los problemas de la vida cotidiana tienen relación con la forma en que los seres humanos y habitantes de un territorio, se insertan en el territorio para satisfacer las necesidades básicas de residencia y subsistencia.</p>

			Problemas tales como la congestión, contaminación, desequilibrio ecológico de los ecosistemas naturales, la delincuencia, la pobreza, el individualismo que se traduce en la pérdida de los espacios públicos como lugares de encuentro de las personas, la pérdida de las identidades culturales, tradiciones y modos de vida, crean la necesidad de ordenar el territorio de manera que satisfaga los requerimientos básicos de sus habitantes.
13	Federico Arenas Belisario Andrade Jorge Quense Jöel Le Bail	"Las mutaciones socioespaciales de la cordillera oriental de la isla grande de Chiloé".	Chiloé es una isla que durante largo tiempo se mantuvo al margen del desarrollo chileno. Escasamente dotada de recursos minerales, húmeda y venteada, durante siglos no llamó la atención de los migrantes. Sin embargo, en dos decenios ella se transformó en una de las principales zonas productoras de salmón del Mundo. Este auge tardío, pero extremadamente vigoroso de esta nueva actividad, junto con el desarrollo del turismo, provocan una profunda mutación del espacio, de la sociedad y de la economía chilota. ¿Serán capaces estas actividades de acarrear el desarrollo equilibrado de la isla o sólo es un nuevo ejemplo de una actividad económica extravertida destinada sólo a satisfacer los mercados externos?

"Autorizada su circulación por Resolución N° 255 del 18 de julio de 2001 de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado. La edición y circulación de mapas, cartas geográficas u otros impresos y documentos que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen, en modo alguno, al Estado de Chile, de acuerdo con el Art. 2º, letra g) del D.F.L. N° 83 de 1979, del Ministerio de Relaciones Exteriores".