

## **Carlos Mena Frau**

Doctor en Geomática, Universidad Alcalá de Henares. España  
Cartógrafo, Universidad de Chile  
Director, Centro de Geomática, Universidad de Talca.  
Avda. Lircay s/n, Talca. Chile  
Contacto: cmena@utalca.cl  
Teléfono (s): 56-71-2200433, 56-71-2201580



## **Curriculum**

### **Líneas de investigación**

Aplicar la Geomática SIG

Teledetección aérea, Teledetección espacial, Sistema de posicionamiento global GPS a la gestión de Recursos medioambientales particularmente en ámbitos urbanos, Agrícolas y Forestales.

### **Publicaciones**

Caracterización y cuantificación de fragmentos de bosque nativo, en un sector del secano interior de la Región del Maule. Revista Ciencia Florestal, Brasil. (2013).

Caracterización del nivel tecnológico de cuarteles vitícolas de Sagrada Familia (Chile), Revista Interciencia, Venezuela. (2013).

Current and potential distribution areas for *Nothofagus alessandrii*, an endangered tree species from central Chile, Revista Ciencia e Investigación Agraria. (2012).

Modelamiento Geométrico del cambio de coordenadas UTM causadas por mudanza de referencial Geodésico, caso SIRGAS-CHILE. Revista Boletim de Ciencias Geodésicas, Brasil. (2012).

Uso de teledetección y tecnologías GPS en la evaluación del estado actual del bosque de *Nothofagus Alessandri* (Ruil) en la Región del Maule, Chile. Revista Técnica do IEP, Brasil. (2012).

Índices de área verde y cobertura vegetal para la ciudad de Parral, Chile, mediante fotointerpretación y SIG. Revista Ciencia Florestal. (2011).

Desarrollo de un sistema de información geográfica para la producción agrícola. Anales de la Sociedad de Ciencias Geográficas. (2011).

Cuantificación del crecimiento urbano y pérdida del suelo agrícola en la comuna de Talca para el periodo 1985-2004. *Anales de la Sociedad de Ciencias Geográficas*. (2011).

Generalización de modelo digital de elevación condicionada por puntos críticos de terreno. *Boletim de Ciencias Geodésicas Universidad Federal Do Parana Brasil*. (2011).

Efecto de la Cobertura y de la fertilización en el desarrollo de plantas de *Nothofagus alessandrii* cultivadas en contenedor. *Revista Bosque*. (2011).

Localization of a landfill site in the commune of Parral, Chile, through multi-criteria evaluation. *Interciencia*, (2010).

Caracterización y monitoreo de paisaje semiárida en la Región del Maule mediante datos satelitales. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. (2010).

Determinación de áreas prioritarias para la fiscalización forestal mediante tecnologías geoespaciales. *Proceeding of Latin American Remote Sensing Week*. Revista con Comité Editorial. (2010).

Cuantificación de error de la clasificación de imágenes quickbird para silvicultura urbana. *Proceeding of Latin American Remote Sensing Week*. Revista con Comité Editorial. (2010).

Estratificación Socioeconómica de viviendas mediante tecnologías Geomáticas. Caso de estudio: Comuna de Retiro, Región del Maule, Chile. (2009).

Change Detection in the Semi-Arid Landscape Using Radiometric Rotation Applied to Remote Sensing Data. In: *International Geoscience and Remote Sensing Symposium – IGARSS09*, University of Cape Town (South Africa), (13-17 July, 2009) Proceedings. [CDROM].

Exactitud espacial en la creación de bases de datos SIG, modelos ráster y vectorial. *Revista de Ingeniería*. Universidad de Tarapacá. (2008).

Análisis comparativo de imágenes satelitales para el proceso de planificación de cosecha forestal. *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. (2008).

Cartografía de áreas quemadas en tres localidades de la región del Maule. *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. (2008).

Detección y cuantificación de áreas quemadas por incendios forestales utilizando Geomática. *Revista Ambiencia*. Brasil. (2008).

Desarrollo de un SIG para mejorar la gestión del agua de riego del Embalse Convento Viejo, Chile. *Revista Agricultura Técnica*. INIA Chillán. (2007).

Análisis geoespacial de servicios básicos para las viviendas de Longaví, Retiro y Parral. Región del Maule. *Revista Panorama Socioeconómico*. Universidad de Talca (2007).

Comparación de métodos de Evaluación Multicriterio (EMC), para la localización/asignación de instalaciones no deseadas. Revista Geográfica de Chile Terra Australis. (2007).

Experiencias en la enseñanza de nuevas tecnologías: El Centro de Geomática de la Universidad de Talca. Revista Cartográfica. Revista Cartográfica. (2007).

“Modelación Espacial Mediante Geomática y Evaluación Multicriterio para la Ordenación Territorial”. Revista Facultad de Ingeniería. Universidad de Tarapacá. Chile (2006).

“Comparación de redes neuronales y regresión lineal para estimar productividad de sitio en plantaciones forestales, utilizando Geomática”. Revista Bosque. Universidad Austral. Chile (2006)

Teledetección y SIG en el ámbito Forestal: Experiencias en Chile. Revista Ambiencia, Brasil. (2006).

Dinámica de la cobertura vegetal mediante técnicas de teledetección espacial. Comuna de Empedrado. Revista Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas. Chile. (2006).

Mosaicos Controlados para la Generación de Cartografía Digital. Revista Geográfica de Chile Terra Australis 50:129 – 140, Latindex. 2005.

Análisis Comparativo de Precisión Planimétrica en Mosaicos Controlados. Anales de la Sociedad Chilena de ciencias Geográficas. pp. 539 – 546, Revista con Comité Editorial, 2005.

Application and Teaching in Environmental Management Utilizing Geomatic. GI Seducator. Spring edition. USA, 2004.

## **Libros y Capítulos**

“Geomática en la Vitivinicultura”. Editorial Universidad de Talca. Talca, Chile (2013).

Editor General Libro “Geo-Información para el ordenamiento territorial: Experiencias, Aplicaciones y Avances”. Editorial Fuerza Aérea de Chile. (2013).

Capítulo “Geomática Aplicada a la Gestión y Planificación del Sector Frutícola” del Libro “Geo-Información para el ordenamiento territorial: Experiencias, Aplicaciones y Avances”. Editorial Fuerza Aérea de Chile. (2013).

Editor general Libro “Tecnologías Geoespaciales” Experiencias aplicadas al estudio y gestión del territorio. Editorial Fuerza Aérea (2009).

Capítulo “Teledetección y Ambiente” del Libro “Tecnologías Geoespaciales” Experiencias aplicadas al estudio y gestión del territorio. Editorial Fuerza Aérea (2009).

“Geomática para la Ordenación del Territorio”. Editorial Universidad de Talca. Talca, Chile (2005).

### **Participación y Asistencia a congresos**

- 2013. Webmapping tools for viticultural management en The 26<sup>th</sup> International Cartographic Conference (ICC-2013). Dresden, Germany.
- 2012. Development of Space Science and Technology Applied to Wine Country. International Satellite Seminar Space Workshop on Space Tecnology Applications for Socio-Economic benefits, FAO. Santiago, Chile.
- 2012. Tecnologías Geomáticas aplicadas al estudio y manejo de Arándanos. Seminario Ciren-Utalca. Chile.
- 2012. Uso de teledetección y tecnologías GPS en la Evaluación del estado actual de bosques de *Nothofagus alessandrii* (Ruil). Simposio Brasileño sobre Percepción Remota (SBSR). Curitiba, Brasil.
- 2012. Tecnologías Geoespaciales Aplicadas a la Viticultura en la Región del Maule. Jornadas Intervitis Interfructa Sudamérica. Talca, Chile.
- 2012. Tecnología geoespaciales aplicadas al proceso de reconstrucción en la Región del Bio-bío, Chile. Congreso Feria Internacional del libro. Guadalajara, México.
- 2012. Cartografía digital del viñedo chileno de la Región del Maule. VII Taller Nacional Avanzado SIG, SAG. Talca, Chile.
- 2011. Cartografía Digital del Viñedo Chileno en la Región del Maule: Implementación y Plataforma Online, Seminario Internacional “Tecnologías Geomáticas Aplicadas a la Viticultura”, Universidad de Talca, Chile.
- 2011. Catastro Digital de Viviendas: Un sistema integrado de Gestión Territorial para el desarrollo local, Seminario Información Geo Espacial para el Desarrollo. Fuerza Aérea de Chile, Santiago, Chile.
- 2011. Geomatics in the Context of Social Development, Congreso International Cartographic Conference, París, Francia.
- 2009. Caracterización y monitoreo de la degradación y recuperación del paisaje forestal en la Región del Maule a partir de datos multisensores a nivel orbital. Simposio Brasileño sobre Percepción Remota (SBSR). (Invitado especial por el INPE de Brasil).
- 2006. Rol de la Geomática en un plan de desarrollo turístico Universidad de Talca. Talca.
- 2006. Distribución espacial de la pobreza utilizando Geomática. Universidad de Talca. Talca.

2006. Establecimiento de estratos de pobreza utilizando Geomática. GSDI-9, Santiago de Chile (Instituto Geográfico Militar).
2006. Sistemas de Información Territoriales comunales. Longaví, Retiro y Parral. Universidad de Talca - CIREN.
2006. Geomática para la ordenación del territorio. Universidad de Guadalajara, México.
2006. Geomática en Chile: experiencias en la Universidad de Talca. Universidad de Colima, México.
2006. Teledetección y SIG en el ámbito forestal: experiencias en Chile. Curitiba, Brasil. (Invitado especial).

## **Proyectos**

2014 – 2015 Uso de Sistemas de Información Geográfica en Plataformas del Sistema CEDIZ, Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño. (Director Proyecto).

2013 – 2014 Estudio de Potencialidades de Programa CEDIZ, Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño. (Director Proyecto).

2011 – 2014 Generación y Aplicación de Herramientas para la Toma de Decisiones en base a Soportes Digitales que permitan mejorar la competitividad actual de la producción de Arándanos en la Región del Maule. INNOVA - CORFO. (Co – Investigador).

2012 – 2013 Diagnóstico Centro Invernal Alto Maule. FNDR. (Director Proyecto).

2010 – 2013 Estudio del Movimiento de la Corteza Terrestre a través de estaciones GPS. Universidad de Ohio. Instituto Geográfico Militar, Universidad de Talca. CAP (Central Andes Project). Colaborador.

2010 – 2011 Creación de un sistema de información geográfica (SIG) para la planificación territorial urbano- rural conducente al desarrollo socioeconómico sustentable y sostenible para la comuna de Lolol.

2011 – 2012 Sistema de Apoyo para la Toma de Decisión en Materia de Asignación de usos para reducir la Erosión Hídrica y Aumentar la Productividad en el Secano Interior de la VII Región del Maule . FIC Región del Maule. (Co – Investigador).

2009 – 2011 Cartografía del Viñedo Chileno en la Región del Maule (Investigador responsable – coordinador principal). FIA – FIC REGIONAL.

2010 PRES construcción. (Programa de Reconstrucción Sustentable). (Co-Investigador) MINVU-CELCO.

2009 Difusión de Investigación Académica y Aplicación basada en Recepción Remota y Tecnologías Geoespaciales (Coordinador y Editor) SAF.

2008 – 2009 Levantamiento de Información Georreferenciada de las Viviendas de la Comuna de Empedrado, para Mejorar la Gestión Educacional y Municipal. (Investigador responsable). Fondo de apoyo al mejoramiento de gestión municipal en educación.

2008 Generación de un Modelo de Gestión Territorial, en el marco del proyecto “Estrategia Regional de Desarrollo del Maule. (Co-Investigador). FNDR.

2008 Ciencia y Geomática como medio de desarrollo de la indagación y el aprendizaje colaborativo en alumnos de liceos técnicos de la Región del Maule. (Co-Investigador). EXPLORA-CONICYT.

2005 – 2006 Diseño de una estrategia de gestión apícola para la macrozona Vilches-Docamávida, Provincia de Talca. (Co-Investigador). FIA

2004 – 2005 La institucionalidad y el modelamiento: Integración del conocimiento entre la aplicación de modelos computacionales y la participación de la institucionalidad pública y privada en el uso de los recursos hídricos. (Co-Investigador). IFPRI.

2004 – 2005 Aplicación de Técnicas y Tecnologías de Teledetección Aerotransportada y Satelital para la Vigilancia y Control de Pasos Fronterizos Cordilleranos. VII Región del Maule. (Co-Investigador). SAG.

2004 - 2005 Aplicación de un catastro digital de viviendas para la ordenación del territorio. Área de estudio: comunas de Longaví, Retiro y Parral. (Director). F.N.D.R. (Fondo Nacional de Desarrollo Regional).

2003 – 2006 Enseñanza de la Geomática en la Universidad de Talca. (Director). MECESUP-UTALCA.

2003 – 2005 Diagnóstico Base Agropecuario y socioeconómico, Embalse Convento Viejo Segunda Etapa. (Co-Investigador). CNR.