

# HOJA DE VIDA

## 1. Datos Personales

Nombre y Apellido: **Miguel Angel Vera Madera**

Fecha de Nacimiento: 08 de Abril de 1952

Lugar de nacimiento: Coronel Dorrego - Prov. Buenos Aires – Rep. Argentina

Nro. Pasaporte: 10151475 N

CI Ext 4752135 LP (Bolivia) – Radicado en Bolivia desde 1991

Estado civil: Casado

Dirección Oficina: Calle Villegas 6410 - Irpavi - La Paz - Bolivia

Oficina: (591-2)211-4042– Cel 715-77785

e-mail: [miguelvera@debolivia.net](mailto:miguelvera@debolivia.net) – [miaquevera@gmail.com](mailto:miaquevera@gmail.com)



## 2. Estudios Realizados

### - *Ingeniero Geógrafo*

Escuela Superior Técnica del Ejército Argentino - República Argentina 1982 -1985

**NOTA** : Título con Revalidación en Provisión Nacional en la República de Bolivia (1997)

### - *Agrimensor*

Universidad de Morón - Prov. de Buenos Aires - República Argentina 1985 - 1988

- ***Post-Grado Diplomado en Tecnologías de la Información Geográfica*** 2003

(288 hs) Universidad Loyola - La Paz – Bolivia

- ***Curso “Ordenamiento Territorial y Desarrollo Rural”*** 2005

(120 hs) FAO-FODEPAL Santiago - Chile

- ***Curso “Didáctica Universitaria”*** 2007

(20 hs) Universidad Loyola – La Paz - Bolivia

## 3. Experiencia Profesional y Trabajos ejecutados

La formación y ejercicio de la profesión del suscripto en los últimos 25 años ha estado relacionada con la Geomática, fundamentalmente en la obtención de datos georreferenciados a partir de la determinación de redes geodésicas, mensuras con GPS y estaciones totales para levantamientos topográficos, diseño y ejecución de proyectos fotogramétricos y cartográficos, empleo de distintos sensores remotos para la generación de cartografía y análisis de usos de suelo, generación de Modelos Digitales del Terreno y en el diseño e implementación de Sistemas de Información Geográfica en proyectos relacionados con Ordenamiento Territorial para Catastro urbano y rural (saneamiento de Tierras), diseño de carreteras, estudios de cuencas y generación de cartografía y su publicación en Internet.

Muchos años dedicados a las consultorías técnicas en importantes proyectos de Saneamiento de Tierras como Responsable Principal, con la participación de gran número de profesionales y técnicos de distintas disciplinas, fundamentalmente técnicos de campo y gabinete, especialistas en medioambiente y recursos naturales, sistemas, abogados y comunicadores sociales, con estrecha relación con los beneficiarios de los proyectos y la implementación de Talleres y Seminarios.

Importante experiencia docente en formación de profesionales y técnicos en ciencias relacionadas con la Geomática (Geodesia, Topografía, Fotogrametría, Cartografía, Teledetección, Sistemas de Información Geográfica) y las tecnologías modernas para cada una de ellas, tanto en métodos presenciales como a distancia a través de Internet.

El ejercicio de la profesión desde el año 1972 ha permitido adquirir gran experiencia en administración y gerenciamiento de proyectos en ámbitos urbanos y rurales, con la participación de gran cantidad de personal multidisciplinario con el empleo de importantes medios logísticos.

## **Detalle de trabajos realizados y referencias que respaldan su experiencia.**

### **- Enero 2011 – actualidad**

**Asociación Accidental CORREDOR CENTRAL (Consultoras PROINTEC S.A. Suc. Bolivia-ALPES SRL) Supervisor de Topografía** en el “Estudio Integral Técnico, Económico, Social y Ambiental de la Doble Vía Caracollo – Colomi (Oruro-Cochabamba)” para la Administradora Boliviana de Carreteras ABC

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Supervisor de Topografía ha sido la planificación y supervisión de trabajos de campo de Geodesia y Topografía necesarios para los levantamientos topográficos para el diseño de la carretera, donde se emplearon 7 equipos GPS de doble frecuencia, 7 estaciones totales y 2 niveles digitales para realizar el levantamiento de 250 km para el diseño correspondiente. Revisión y control de calidad de la información GPS, poligonales electrónicas y perfiles transversales-relleno taquimétrico y nivelación geométrica de todo el proyecto.*

*Escaneado y georreferenciación de cartografía a escala 1:50.000 y 1:100.000 y fotografías aéreas para estudios geológicos.*

*En este proyecto se incluyeron trabajos en 14 municipios pertenecientes a los Departamentos de Oruro, La Paz y Cochabamba.*

### **- Octubre 2010 – Diciembre 2010**

**Proyecto de Abastecimiento de Agua Sucre III (Sasanta – Yurubamba) – GITEC (Alemania) y Asociados para ELAPAS (Empresa Local de Agua Potable y Alcanarillado de Sucre – Generación de Cartografía Base, Implementación y diseño de Sistema de Información geográfica.**

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Experto SIG fue la coordinación de la información de los aspectos de Ingeniería, topografía, Hidrología, e información socioeconómica del diseño de la represa Ravelo y sistema de agua hasta la ciudad de Sucre, de cada uno de los integrantes del proyecto para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.3 de ESRI con Bases de Datos en Access y su presentación final en MapWindow GIS.*

### **- Mayo - Junio 2010**

**Universidad Loyola - Implementación de Cursos de Actualización Profesional.** Implementación y coordinación del dictado de los cursos de “Generación de Cartografía para Proyectos SIG” y “Gestión Catastral Urbana, Rural y Minera”, cada uno de los cursos tuvo una carga horaria de 40 hs (dos semanas), con la asistencia de más de 80 alumnos en cada uno.

### **- Febrero 2008 – Febrero 2010**

**Consultora CONSA SRL - Implementación y diseño de Sistemas de Información Geográfica** de Transporte para proyectos de diseño e impacto ambiental de la carretera entre Porvenir (Dpto. Pando) y El Choro (Dpto. Beni) de 350 km para la Administradora Boliviana de Carreteras ABC

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Responsable de SIG ha sido la coordinación del tipo de información y forma de generarla y su recepción de cada uno de los integrantes del proyecto, tales como geodesia y topografía, diseño de ingeniería de la carretera, obras menores y mayores, información social, medioambiental, de recursos naturales, geología y geomorfología regional y sobre la carretera y dirigir las actividades necesarias para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.2 de ESRI con Bases de Datos en Access.*

*En este proyecto se incluyeron los municipios de Santa Rosa y Riberalta del Dpto. de Beni y los municipios de San Lorenzo, El Sena, Puerto Rico, Bella Flor y Porvenir del Dpto. de Pando.*

### **- Diciembre 2008 – Mayo 2009**

**Consultora PROITEC Bolivia - Implementación y diseño de Sistemas de Información Geográfica de Transporte** para proyectos de diseño e impacto ambiental de la carretera entre Monteagudo (Dpto. Chiquisaca)- Ipati (Dpto. Santa Cruz) de 96 km para la Administradora Boliviana de Carreteras ABC

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Responsable de SIG ha sido recibir la información generada por cada uno de los integrantes del proyecto, tales como geodesia y topografía, diseño de ingeniería de la carretera, obras menores y mayores, información social, medioambiental, de recursos naturales, geología y geomorfología regional y sobre la carretera y dirigir las actividades necesarias para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.2 de ESRI con Bases de Datos en Access. En este proyecto también se ejecuta el Control de Calidad de la información Geográfica proveniente de los levantamientos geodésicos y topográficos como también de la georeferenciación y digitalización de la información multidisciplinaria sobre cartografía existente e imágenes de satélite.*

*En este proyecto se incluyeron los municipios de Monteagudo y Villa Vaca Guzmán en el Dpto de Chuquisaca y Lagunillas en el Dpto. de Santa Cruz.*

#### **- Noviembre 2008 – Mayo 2009**

**Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) – Consultor por Producto – Ingeniero Geógrafo especialista en Catastro Rural**, puesto logrado en convocatoria nacional. Responsabilidad principal: **Diseño de las Estrategias Nacionales para la Implementación del Catastro Rural**, con financiamiento de Suecia.

*En este Proyecto se procedió a analizar la información alfanumérica y gráfica existente en la Unidad de Catastro del INRA de los predios titulados, obteniendo el porcentaje de superficie titulada por cada uno de los 330 municipios del País, determinando para cada municipio la superficie titulada según la clasificando de TCO's, comunidades, pequeñas propiedades, medianas propiedades y empresas agropecuarias.*

*El análisis del estado de la información mencionada se realizó con Software ArcGIS 9.2 y Bases de Datos Access, incluyendo en el estudio la información de poblaciones en base a datos del INE, censo 2001. Del análisis de la información mencionada se propusieron las estrategias para la implementación del catastro urbano a nivel Nacional y los procedimientos para compartir la información con los Municipios y los Territorios Indígenas Originarios Campesinos.*

#### **- Marzo 2008 – Agosto 2008**

**Consultora CONSA SRL - Implementación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de los Municipios de Riberalta y Guayaramerín**, Prov. Vaca Díez, Dpto Beni la Administradora Boliviana de Carreteras (Bolivia). Integrante del grupo multidisciplinario como responsable geógrafo, la generación de la cartografía y la Implementación del Sistema de Información Geográfica.

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Responsable Geógrafo y SIG ha sido la coordinación del tipo de información y forma de generarla y su recepción de cada uno de los integrantes del proyecto, de las áreas socioeconómicas, salud, educación, producción, agronomía, forestal, medioambiental, de recursos naturales, geología e hidrología para la implementación del Ordenamiento Territorial y para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.2 de ESRI con Bases de Datos en Access.*

*En este proyecto se incluyeron los municipios de Riberalta y Guayaramerín del Dpto. de Beni.*

#### **- Febrero 2008 – A la fecha**

**Universidad Loyola - Implementación de la Carrera de Ingeniería en Topografía y Geodesia**, realizando un seguimiento didáctico en función del programa propuesto.

#### **- Febrero 2008 – Diciembre 2008**

**Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Integrante del Consejo Académico de la Carrera de Ingeniería Geográfica**, para la revisión de los programas de la carrera y la implementación y dictado de Cursos, Seminarios y Congresos organizados por la Carrera.

**- Febrero – Marzo 2008**

**Fundación Tierra** – Elaboración, desarrollo e implementación de un módulo informático para un Sistema de Administración de Saneamiento Interno para Colonias y Comunidades campesinas e indígenas, en las áreas del altiplano, valles y llanos del país, para luego integrar un módulo de SIG.

*En este proyecto se realizó una propuesta de cómo implementar los trabajos de campo y talleres de entrenamiento con los colonos, comunarios e indígenas para la implementación del Saneamiento Interno, en la etapas de medición en campo como para el llenado de la información catastral y el volcado a bases de datos que integrarían un SIG con toda la información a entregar al INRA.*

**- Enero – Mayo 2008**

**Asociación Boliviana de Carreteras** – Implementación y dictado de Curso de Educación a Distancia:

*Módulos 1: Implementaciones de Geodesia Y cartografía para SIG – Se han dictado 3 versiones*

*Módulo 2: GPS y Teledetección para la implementación de SIG en Proyectos de Caminos Se ha dictado la V1 y se está implementando la V2.*

**- Noviembre – Diciembre 2007**

**- Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)** – Consultor de la Unidad de Catastro, puesto logrado en convocatoria nacional. Responsabilidad principal: ***Diseño e Implementación del Sistema de Catastro Rural a nivel Nacional y la normativa correspondiente***, para la implementación en las Direcciones Departamentales del INRA y en los Gobiernos Municipales que tengan la capacidad de su manejo y utilización. Con financiamiento de Holanda (Países Bajos)

**- Septiembre – Diciembre 2007**

**Asociación Boliviana de Carreteras** – Implementación y Dictado del primer curso de la Plataforma de Educación a Distancia de la Asociación. Curso: *Módulo 1: Implementaciones de Geodesia y Cartografía para Sistemas de Información Geográfica*. Curso a distancia de 2 meses, se ejecutaron dos versiones.

**- Junio 2007 – Noviembre 2007**

**Universidad Loyola – La Paz – Bolivia** - Consultoría para la Implementación de Cursos y Diplomados presenciales y a distancia

**- Julio de 2006 a Enero 2007**

**Consultora CONSA SRL** - Implementación y diseño de **Sistemas de Información Geográfica de Transporte para proyectos de diseño e impacto ambiental de carreteras para el Servicio Nacional de Caminos (Bolivia)** [www.consabolivia.com](http://www.consabolivia.com)

**- Proyecto de Actualización del Estudio de Factibilidad Técnico-Económica, Impacto Ambiental y Diseño Final del tramo carretero Cotagaita-Tupiza-Villazón.** Proyecto ubicado en el Departamento de Potosí de aproximadamente 180 km, donde se tiene que diseñar e implementar un SIG para la administración y análisis de la información del diseño de la vía, geología, suelos, hidrológica, impacto ambiental y aspectos sociales y económicos.

*En este Proyecto la actividad desarrollada como Responsable Geógrafo y SIG ha sido la coordinación del tipo de información y forma de generarla y su recepción de cada uno de los integrantes del proyecto, de las áreas socioeconómicas, salud, educación, producción, agronomía, forestal, medioambiental, de recursos naturales, geología e hidrología para la implementación del Ordenamiento Territorial y para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.2 de ESRI con Bases de Datos en Access. En este proyecto también se ejecuta el Control de Calidad de la información Geográfica proveniente de los levantamientos geodésicos y topográficos como también de la georeferenciación y digitalización de la información multidisciplinara sobre cartografía existente e imágenes de satélite.*

En este proyecto se incluyeron los municipios de Cotagaita, Tupiza y Villazón del Dpto. de Potosí

- **Estudio de Factibilidad Técnico-Económica, Impacto Ambiental y Diseño Final de la carretera Puente Arce-Aiquile-La Palizada.** Proyecto ubicado en el Departamento de Cochabamba y Santa Cruz de aproximadamente 180 km, donde se tiene que diseñar e implementar un SIG para la administración y análisis de la información del diseño de la vía, geología, suelos, hidrológica, impacto ambiental y aspectos sociales y económicos.

En este Proyecto la actividad desarrollada como Responsable Geógrafo y SIG ha sido la coordinación del tipo de información y forma de generarla y su recepción de cada uno de los integrantes del proyecto, de las áreas socioeconómicas, salud, educación, producción, agronomía, forestal, medioambiental, de recursos naturales, geología e hidrología para la implementación del Ordenamiento Territorial y para implementar un Sistema de Información Geográfica (Bases de Datos e Información Geográfica) en ArcGis 9.2 de ESRI con Bases de Datos en Access. En este proyecto también se ejecuta el Control de Calidad de la información Geográfica proveniente de los levantamientos geodésicos y topográficos como también de la georeferenciación y digitalización de la información multidisciplinaria sobre cartografía existente e imágenes de satélite.

En este proyecto se incluyeron los municipios de Aiquile, Omereque y Pasorapa en el Dpto. de Cochabamba y los municipios de Saipina y Comarapa del Dpto. de Santa Cruz.

- **Junio/Julio 2005 – Marzo 2006**

**Consultor Técnico de la Fundación Tierra ([www.ftierra.org](http://www.ftierra.org)) - Bolivia**

Consultoría sobre una propuesta técnica para la ejecución de Saneamiento de Tierras en Comunidades del Altiplano y Valles de Bolivia con metodología de Saneamiento Interno empleando tecnologías actuales con bajo costo económico basado en la interpretación de imágenes de satélite de alta resolución e importante participación de los beneficiarios para la determinación de las parcelas. La consultoría incluyó el entrenamiento a más de 90 dirigentes de comunidades del altiplano del Dpto. de la Paz sobre las actividades técnicas para la realización de Saneamiento Interno dentro de las comunidades con el empleo de GPS e imágenes de satélite.

**Consultoría “Actualización, Verificación y Validación de la BD del área rural del Municipio con información del INRA” para la Comisión de Desarrollo Territorial del Honorable Consejo Municipal del Gobierno Municipal de La Paz**

Elaboración de Cartografía en base a imágenes de satélite Landsat 7 y cartografía del IGM y la identificación y verificación en el terreno de las comunidades, ayllus y organizaciones en la jurisdicción territorial rural del Municipio de La Paz. Implementación de un SIG en ArcGis 9.

- **Septiembre 2002 – Diciembre 2005**

**Consultor Técnico Principal (Director Técnico) de la Empresa KAMPSAX-COWI-Bolivia.** Empresa de Dinamarca dedicada a prestar servicios de consultoría de Ingeniería. La subsidiaría en Bolivia se ha especializado en consultoría y ejecución de Sistemas de Información Geográfica con levantamientos geodésicos (GPS), topográficos, fotogramétricos digitales y teledetección para proyectos de Catastro Urbano y Rural y Diseño e Implementación de SIG.

**Principales Trabajos Ejecutados por KAMPSAX-COWI:**

**Proyectos de Saneamiento de Tierras CAT-SAN (Saneamiento integrado al Catastro) para el Instituto Nacional de Reforma Agraria – INRA en Bolivia** (2002 – 2005) con las siguientes actividades:

**Dpto Santa Cruz – Prov. Ñuflo de Chávez (Municipios de El Puente – San Ramón – San Pedro – San Javier – Concepción)**

- *Diseño y Control de Calidad de Vuelo aerofotogramétrico de 1.200.000 ha a escala 1:40.000*
- *Apoyo de campo con GPS para generación de ortofotografías*
- *Generación de 32 ortofotomapas a Escala 1:50.000 con resolución de 1 m*

- *Pericias de Campo Técnicas y Legales de 900.000 ha correspondiente a 1450 predios y más de 2800 puntos GPS con método estático diferencial.*
- *Interpretación y clasificación de ortofotografías e imágenes de satélite para la generación del uso actual de la tierra.*
- *Generación de Planos Prediales e información técnica (Usos de suelo) para Evaluaciones Técnicas Jurídicas*
- *Automatización de la obtención y manejo de la Información Geográfica y Generación de un Sistema de Información Geográfica (GeoMedia Professional) para administración y visualización de la información técnica y legal generada.*

**Dpto Beni – Prov Ballivián y Vaca Diez (Municipios de San Borja – Rurrenabaque – Reyes – Santa Rosa – Riberalta – Guayaramerín)**

- *Apoyo de campo con GPS para imágenes satelitarias SPOT y Landsat 7 ETM+ de aproximadamente 3.000.000 ha*
- *Generación de 55 espaciomapas en base a imágenes de satélite a Escala 1:50.000 con resolución de 10 y 15 m*
- *Pericias de Campo Técnicas y Legales de 2.500.000 ha correspondiente a 1120 predios y más de 2000 puntos GPS con método estático diferencial, incluyó la nevagación de más de 700 km por el río Beni con embarcaciones especialmente diseñadas como oficina y alojamiento.*
- *Interpretación y clasificación de imágenes de satélite para la generación del uso actual de la tierra.*
- *Automatización de la obtención y manejo de la Información Geográfica y Generación de un Sistema de Información Geográfica (GeoMedia Professional) para administración y visualización de la información técnica y legal generada.*

**Dpto La Paz – Prov Nor Yungas -**

- *Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal CAT-SAN en el Municipio de Coroico (1999-2000) de 20.000 ha, con cartografía base a partir de restitución aerofotogramétrica y mensura de vértices con GPS en método estático diferencial.*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con 4 comisiones de campo de aproximadamente 18 integrante cada una, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados, comunicadores, mecánicos, chóferes y ayudantes y 6 supervisores/operadores de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base y diseño e implementación de SIG.*

**Proyectos de Saneamiento de Tierras SAN-TCO para el INRA-Bolivia**

- **Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal en la Marka Tierra Comunitaria de Origen Jesús de Machaca** (19 Ayllus) en el Dpto. La Paz (Bolivia) durante el año 2003 sobre 80.000 ha.

*En este proyecto se midieron aproximadamente 800 vértices GPS con método estático diferencial y Stop-and-Go. Se generó cartografía base y clasificación de usos de suelo a partir de imágenes SPOT pancromática y Landsat 7 ETM+ multiespectral.*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con una comisión de campo de aproximadamente 15 integrante, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados y ayudantes y 2 supervisores/operadores de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base y diseño e implementación de SIG.*

- **Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal SAN-TCO en la Tierra Comunitaria de Origen Uchupiamonas** (Provincia Iturralde – Municipio de San Buenavetura - Dpto La Paz) durante el año 2003 sobre 230.000 ha.

*En este proyecto se midieron vértices GPS con método estático diferencial. Se generó cartografía base a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ multiespectral.*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con una comisión de campo de aproximadamente 8 integrante, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados, mecánicos, chóferes y ayudantes y 1 supervisor/operadors de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base.*

- **Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal SAN-TCO en la Tierra Comunitaria de Origen Takana-Cavineño** (Provincia Balivian-Vaca Diez – Municipios de Reyes y Santa Rosa-Dpto. Beni ejecutado a fines del 2003 y principios del 2004 sobre aproximadamente 330.000 ha.

*En este proyecto se midieron vértices GPS con método estático diferencial. Se generó cartografía base a partir de imágenes Landsat 7 ETM+ multiespectral.*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con 1 comisión de campo de aproximadamente 15 integrante, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados, mecánicos, chóferes y ayudantes y 2 supervisores/operadores de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base e implementación de SIG.*

**Proyectos de Saneamiento de Tierras SAN-SIM (Saneamiento Simple de Oficio) para el INRA-Bolivia**

- **Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal en el Corredor Biocénico Pailon-Puerto Suárez** en el Municipio de San José de Chiquitos del Dpto. de Santa Cruz durante el año 2002 sobre 90.000 ha.

*En este proyecto se midieron aproximadamente 360 vértices GPS con método estático diferencial (120 propiedades).*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con una comisión de campo de aproximadamente 12 integrante, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados y ayudantes y 2 supervisores/operadores de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base e implementación de SIG.*

**Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal en el Polígono 101-102** en los municipios de de Riberalta y Guayaramerín del Dpto. de Beni durante el año 2004 sobre 220.000 ha.

*En este proyecto se midieron aproximadamente 120 vértices GPS con método estático diferencial.*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con una comisión de campo de aproximadamente 8 integrante, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados y ayudantes y 2 supervisores/operadores de gabinete, para el CC de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base e implementación de SIG.*

**NOTA:** Para dar idea de la magnitud de los trabajos ejecutados como Director Técnico de KAMPSAX-COWI se indica el equipamiento de campo que operaba la empresa: 22 receptores GPS L1- C/A , 5 estaciones totales 16 vehículos 4x4, un Bus Oficina-Alojamiento y 2 embarcaciones oficina-alojamiento y dos embarcaciones rápidas. Para trabajo de gabinete se disponía de 22 Estaciones de Trabajo y 4 plotters

**Proyecto PROSIAS (Superintendencia de Saneamiento Básico) – Marzo/Junio 2004**

*Generación de un Sistema de Información Geográfica en formato ArcGIS 9 con cartografía base a partir de procesamiento de imágenes de satélites Landsat 7 ETM+, georeferenciada a cartografía IGM 1:50.000 y digitalización de vías, hidrografía, orografía, usos de suelo y poblaciones, correspondiente a la totalidad de los departamentos de Tarija, Potosí y Oruro.*

*Para este proyecto se encaró el trabajo con 4 operadores y un supervisor*

**- Enero 1995 a Agosto 2002**

**Gerente de Proyectos de la Empresa Geografía y Servicios SRL (Geoservice).** Empresa dedicada a prestar servicios de levantamientos geodésicos (GPS), topográficos y fotogramétricos y el diseño e implementación de Sistemas de Información Geográfica. La Paz - Bolivia.

**Principales trabajos realizados en Geoservice:**

- **Gerente de Proyecto de la Ejecución de Pericias de Campo y procesamiento de la información del Proyecto de Saneamiento y Catastro de Tierras para el INRA ejecutado como subcontratista principal de la empresa Kampsax.** El suscripto ha trabajado desde la presentación de la Oferta de la Licitación en 1998 hasta el año 2002 en la implementación y ejecución del proyecto, donde Geoservice era al empresa responsable de los trabajos de Campo Técnicos y Legales, y el diseño, implementación y ejecución de un SIG para la implementación del proyecto. En Septiembre de 2002 pasó a desempeñarse como Consultor

Técnico Principal de la Empresa KAMPSAX-COWI en el puesto de Director Técnico. Las actividades desarrolladas en el proyecto tanto en Geoservice como KAMPSAX-COWI son las indicadas anteriormente.

- **Gerente de Proyecto de la Ejecución de Pericias de Campo y procesamiento de la información del Proyecto de Saneamiento de Tierras Técnico-Legal en el Corredor Biocénico Pailon-Puerto Suárez** en el Municipio de Roboré - Dpto. de Santa Cruz durante el año 2002 sobre 120.000 ha.

*En este proyecto se midieron aproximadamente 480 vértices GPS con método estático diferencial (160 propiedades).*

*Para la ejecución de estos trabajos se trabajó con una comisión de campo de aproximadamente 12 integrantes, compuesta por ingenieros, topógrafos, abogados y ayudantes y 2 supervisores/operadores de gabinete, para el Control de Calidad de los trabajos de campo y procesamiento de la información, generación de cartografía base e implementación de SIG.*

- **Gerente de Proyecto en los trabajos técnicos del Catastro Urbano Multifinanciado para la Ciudad de Oruro (Bolivia)** durante 1999 y 2000 que incluyeron:

- *Planificación y control de calidad del Vuelo aerofotogramétrico a escala 1:5000*

- *Diseño y ejecución de una Red Geodésica Municipal con GPS y nivelación geométrica.*

- *Diseño y ejecución del apoyo de campo para aerotriangulación.*

- *Control de Calidad de la Aerotriangulación*

- *Restitución fotogramétrica a nivel de predios-construcciones y servicios básicos a escala 1:1.000 de una superficie aproximada de 7.000 ha*

- **Gerente de Proyecto de la Ejecución de Pericias de Campo Técnicas del Proyecto de Saneamiento y Catastro de tierras para el INRA ejecutado como subcontratista de la empresa INYPSA** en el departamento de Santa Cruz (Bolivia) desde Agosto de 1997 a mayo de 1999.

*Durante la ejecución del trabajo se han mensurado más de 2500 puntos GPS en método estático diferencial sobre 370.000 hectáreas, en los Municipios de 4 Cañadas y San Julián.*

- **Gerente de Proyecto de trabajos de ubicación de puntos para la delimitación de Concesiones Mineras** para el Servicio Técnico de Minas de Bolivia, donde se han colocado más de 150 puntos GPS en método diferencial estático. Enero 1996 a Diciembre 1997

- **Jefe de proyecto de trabajos de restitución fotogramétrica** para trabajos de diseño de urbanizaciones y minería, con apoyo de campo con GPS y estaciones totales y con generación de Modelos Digitales del Terreno.

**NOTA:** Para dar idea de la magnitud de los trabajos supervisados como Gerente de Proyectos se indica el equipamiento de campo que poseía la empresa Geoservice: 14 receptores GPS L1- C/A , 3 estaciones totales y 2 equipos de restitución fotogramétrica B8S analizados.

- **Enero - Diciembre 1993**

**Jefe de la Carrera de Ingeniería Geográfica de la Escuela Superior Técnica del Ejército Argentino. (Universidad Militar-Civil con estructura similar a la Escuela Militar de Ingeniería de Bolivia)** También Cumplió funciones de Secretario Académico Accidental.

- **Diciembre 1990 – Diciembre 1992**

**Asesor Técnico del Comandante del Instituto Geográfico Militar de la República de Bolivia.** Designado en Misión Oficial ante la Embajada de la República Argentina en Bolivia.

- **Diciembre 1985 – Diciembre 1990**

**Miembro de planta del Instituto Geográfico Militar de la República Argentina** ocupando los puestos de Jefe de la División Talleres Gráficos y Jefe de la División Fotogrametría.

#### **4. Experiencia Docente**

Materia: **Sistema de Información Geográfica**

Fecha: Agosto – Octubre 2010

Carreras de Ingeniería en Sistemas

Lugar: Universidad La Salle – La Paz – Bolivia

Materia: **Sistema de Información Geográfica**

Fecha: Febrero – Junio 2010

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Geomática**

Fecha: Febrero - Junio 2009 (1er Semestre)

Carreras de Ingeniería Geográfica (5to Curso)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Bolivia

Materia: **Sensores Remotos I y II**

Fecha: Febrero - Junio 2009

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Geometría Euclidiana I y II**

Fecha: Julio - Diciembre 2008

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Teledetección Aplicada a RRNN**

Fecha: Mayo - Julio 2008

Maestría en Ing. de Medioambiente y RRNN

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Topografía Aplicada**

Fecha: Julio - Diciembre 2008

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Geodesia Espacial**

Fecha: 2008 - 2009 y 2010

Carreras de Ingeniería Geográfica (6to Semestre)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Bolivia

Materia: **Interpretación y Tratamiento de Imágenes**

Fecha: Julio - Diciembre 2008 (2do Semestre)

Carreras de Ingeniería Geográfica (8vo Semestre)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Bolivia

Materia: **Geodesia Geométrica I**

Fecha: 2008 a 2011

Carreras de Ingeniería Geográfica (5to Semestre)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Bolivia

Materia: **Geodesia Geométrica II**

Fecha: 2011

Carreras de Ingeniería Geográfica (6to Semestre)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz – Bolivia

Materia: **Cartografía**

Fecha: Mayo - Julio 2008

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia  
Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Geodesia I y II**

Fecha: Febrero - Abril 2008

Carreras de Ingeniería en Topografía y Geodesia

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **GNSS y teledetección en los Sistemas de Información geográfica**

Fecha: Enero - Marzo 2008

Curso a Distancia de 2 meses en primera versión

Lugar: Asociación Boliviana de Carreteras – La Paz - Bolivia

Materia: **Implementación de Geodesia y Cartografía para Sistemas de Información Geográfica**

Fecha: Septiembre 2007 - Mayo 2008

Curso a Distancia de 2 meses en tres versiones

Lugar: Asociación Boliviana de Carreteras – La Paz - Bolivia

Materia: **Implementación de Sistemas de Información Geográfica**

Fecha: Enero - Febrero 2006

Diplomado en Sistemas de Información Geográfica

Lugar: Universidad Mayor de San Andrés – La Paz - Bolivia

Materia: **Sistemas de Información Geográfica**

Fecha: Ciclos 2003 a 2009

Maestría en Ingeniería de Medioambiente y Recursos Naturales

Lugar: Universidad Loyola – La Paz - Bolivia

Materia: **Introducción a la Geodesia y Cartografía**

Fecha: 2003-2004

Diplomado en Tecnologías de la Información Geográfica

**NOTA:** Organizador y Director del Diplomado

Lugar: Universidad Loyola – La Paz- Bolivia

Materia: **Topografía y Fotogrametría**

Fecha: 2001 a 2009

Carreras de Ingeniería Civil – Agronomía y Medioambiente

Lugar: Universidad Loyola – La Paz – Bolivia

Materia: **Geodesia Espacial**

Fecha: 2005

Maestría en Geomática

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz -Bolivia

Materia: **Geodesia Geométrica Matemática**

Fecha: 2004

Maestría en Geomática

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz - Bolivia

Materia: **Geodesia Física**

Fecha: 2004

Maestría en Geomática

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería – La Paz - Bolivia

Materia: **Fotogrametría I**

Fecha: 1994 (1er Semestre)

Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Fotogrametría II**

Fecha: 1994 (2do Semestre)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Fotogrametría III**  
Fecha: 1995 (1er Semestre)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Fotogrametría IV**  
Fecha: 1995 (2do Semestre)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Geodesia Geométrica I**  
Fecha: 1991/1992 y 1996 a 2000 (1er Semestre)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Geodesia Geométrica II**  
Fecha: 1991/1992 y 1996 a 2000 (2do Semestre)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Proyecto de Geodesia**  
Fecha: 1998 (Anual)  
Lugar: Escuela Militar de Ingeniería - La Paz - Bolivia

Materia: **Geodesia II**  
Fecha: 1991/1992  
Lugar: Escuela Militar de Topografía - La Paz - Bolivia

Materia: **Computación Geográfica**  
Fecha: 1989/1990  
Lugar: Escuela Superior Técnica - Buenos Aires - Rep. Argentina

Materia: **Cartografía**  
Fecha: 1990  
Lugar: Escuela Superior Técnica - Buenos Aires - Rep. Argentina

Materia: **Actualización de Técnicas Geográficas**  
Fecha: 1990  
Lugar: Escuela Superior Técnica - Buenos Aires - Rep. Argentina

Materia: **Cartografía Matemática**  
Fecha: 1989/1990  
Lugar: Escuela Municipal de Educación Técnica Nro. 3 - Buenos Aires - Rep. Argentina

Materia: **T.P. Topografía**  
Fecha: 1989/1990  
Lugar: Escuela Municipal de Educación Técnica Nro. 3 - Buenos Aires - Rep. Argentina