



# La Iniciativa de Salud Ambiental en la Región Fronteriza de los EEUU y México

Servicio Geológico de los Estados Unidos

División de Recursos de Agua

División de Biología

División de Geología

División de Geografía



## La Meta de la Iniciativa de Salud Ambiental en la Región Fronteriza

Proveer datos científicos en apoyo de estudios de *salud ambiental* para dejar que científicos, oficiales de salud publico, y jefes de recursos toman decisiones bien informadas.

### Salud Ambiental

El estado del ambiente físico tal como relata a la condición ecológico y al bienestar de la población humana.

# La Extensión de la Región Fronteriza

La iniciativa abarca toda la región fronteriza de los Estados Unidos y México definido por cuencas internacionales definido por la comité coordinadora de la región fronteriza (DOI FCC).



**La región fronteriza de los EEUU y México definido por el FCC. Usa cuencas y áreas protegidas para delinear la zona de estudio (Woodward and Durall 1996).**



## Limitaciones:

- La región fronteriza es un sistema complicado que merece estar investigado a través de varias escalas.
- Examinando las conexiones entre la salud ambiental y la salud humana es una tarea monumental que requiere investigaciones exhaustivas y análisis por especialistas de disciplinas diversas.

## Soluciones:

- El USGS puede apoyar los esfuerzos locales y regionales con el desarrollo de bases de datos científicas, accesibles, y confiables. Así que los científicos y jefes de recursos puedan usarlas dentro de sus propias investigaciones



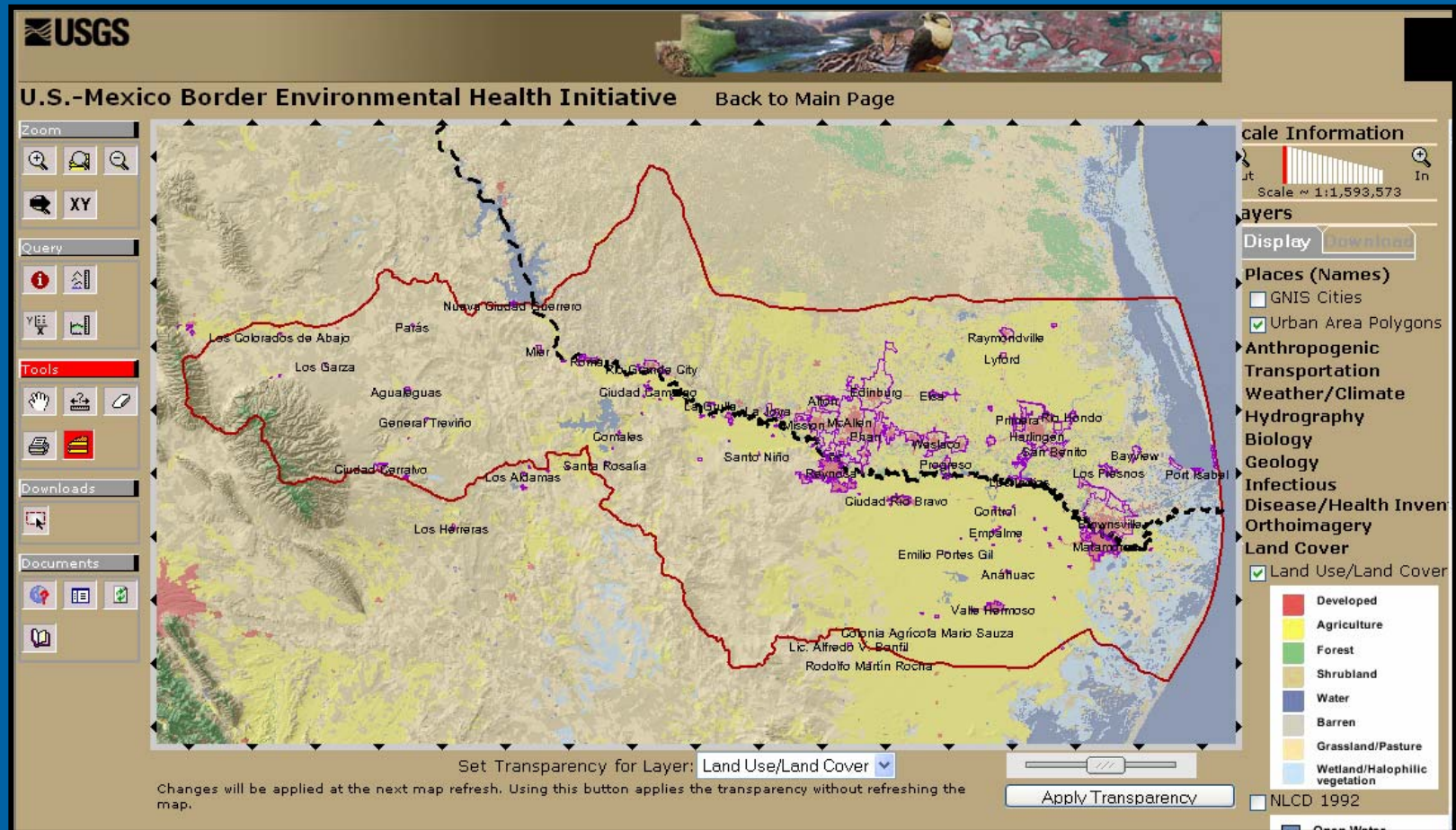


## Objetivos de la Iniciativa:

1. Desarrollar de un Sistema de Mapas en Internet (SMI) binacional que contiene bases de datos de los recursos naturales para ayudar en que los investigadores, urbanistas, jefes de recursos, y el público hacen decisiones bien informados.
2. Crear un portal de datos que deje que investigadores integran las bases de datos binacionales a sus propios proyectos de Sistema de Información Geográfica (SIG).
3. Investigar las conexiones entre la condición del ambiente físico y cuestiones de la salud ambiental y humana.

# Áreas de Estudio

El trabajo inicial se centró en las cuencas del valle del Bajo Río Bravo/Río Grande.





# Áreas de Estudio

Con trabajos de este año el proyecto ha ampliado su cobertura y incluye los 8 cuencas binacionales.





# Desarrollo de Bases de Datos Regionales

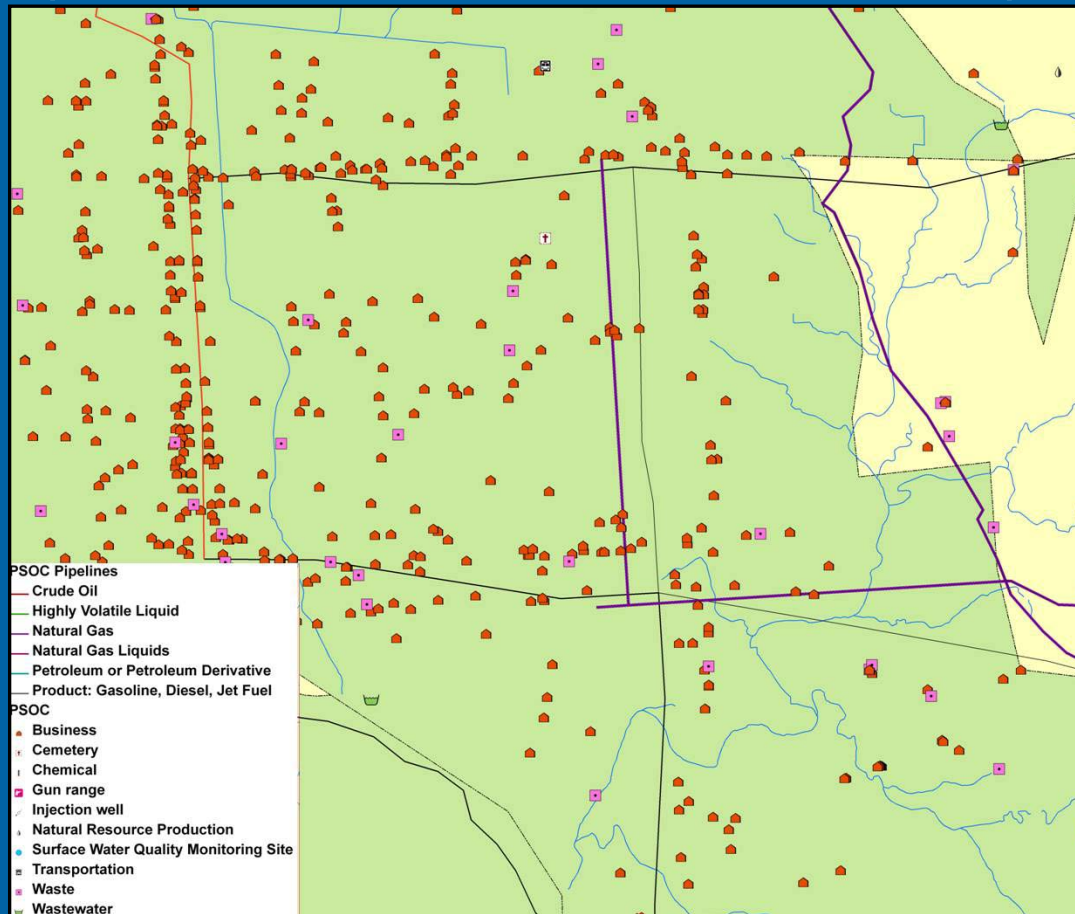
Esfuerzos actuales producen bases de datos con cobertura en toda la región fronteriza.





# Bases de Datos de Nivel Local

Datos locales en subarea 7 están siendo integrados para crear una cobertura binacional completa.



# El Sistema de Mapas en Línea provee una interfase con herramientas básicas que permite la manipulación de datos espaciales.

**Página Web del Proyecto**  
<http://borderhealth.cr.usgs.gov>

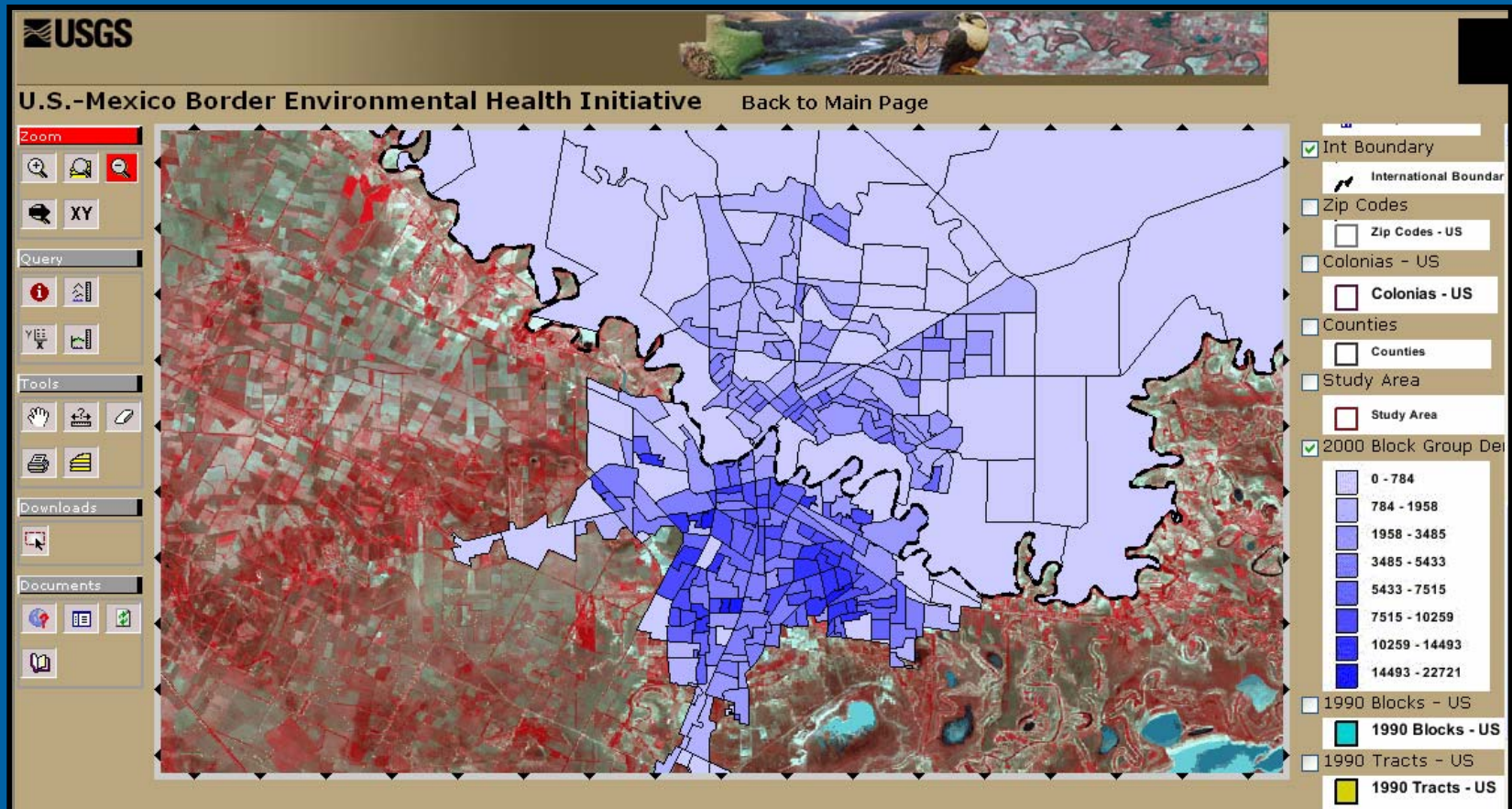
**Sistema de Mapas en Línea**  
<http://qisdata.usgs.gov/website/borderhealth>

The screenshot displays the USGS U.S.-Mexico Border Environmental Health Initiative website. The main interface features a central map area showing a topographic map of a mountainous region with red lines indicating boundaries or routes. To the left of the map is a sidebar menu with the following items: PROJECT BACKGROUND, PROJECT OBJECTIVE, STUDY AREA, METHODS/AVAILABLE INFO, APPLICATIONS (highlighted with a red oval), Static Maps, Data Tables, FACTSHEET, RELEVANT PUBLICATIONS, USEFUL LINKS, and REFERENCES. The 'APPLICATIONS' section is further detailed with 'Internet Mapping Service' (highlighted with a red oval), 'Static Maps', and 'Data Tables'. To the right of the map is a 'Layers' panel with a 'Display' button and a list of layers: Places (Names), Anthropogenic, Boundaries, Transportation (with sub-items: Airports: Bi-national, Major Roads: Bi-national, Railroads: Bi-national), Weather/Climate, Hydrography, Biology, Geology, Census, Infectious Disease/Health Inventory, Orthoimagery, and Land Cover. The top of the page features the USGS logo and the text 'U.S.-Mexico Border Environmental Health Initiative'. The bottom of the page features the USGS logo.



# Datos del Censo en Línea

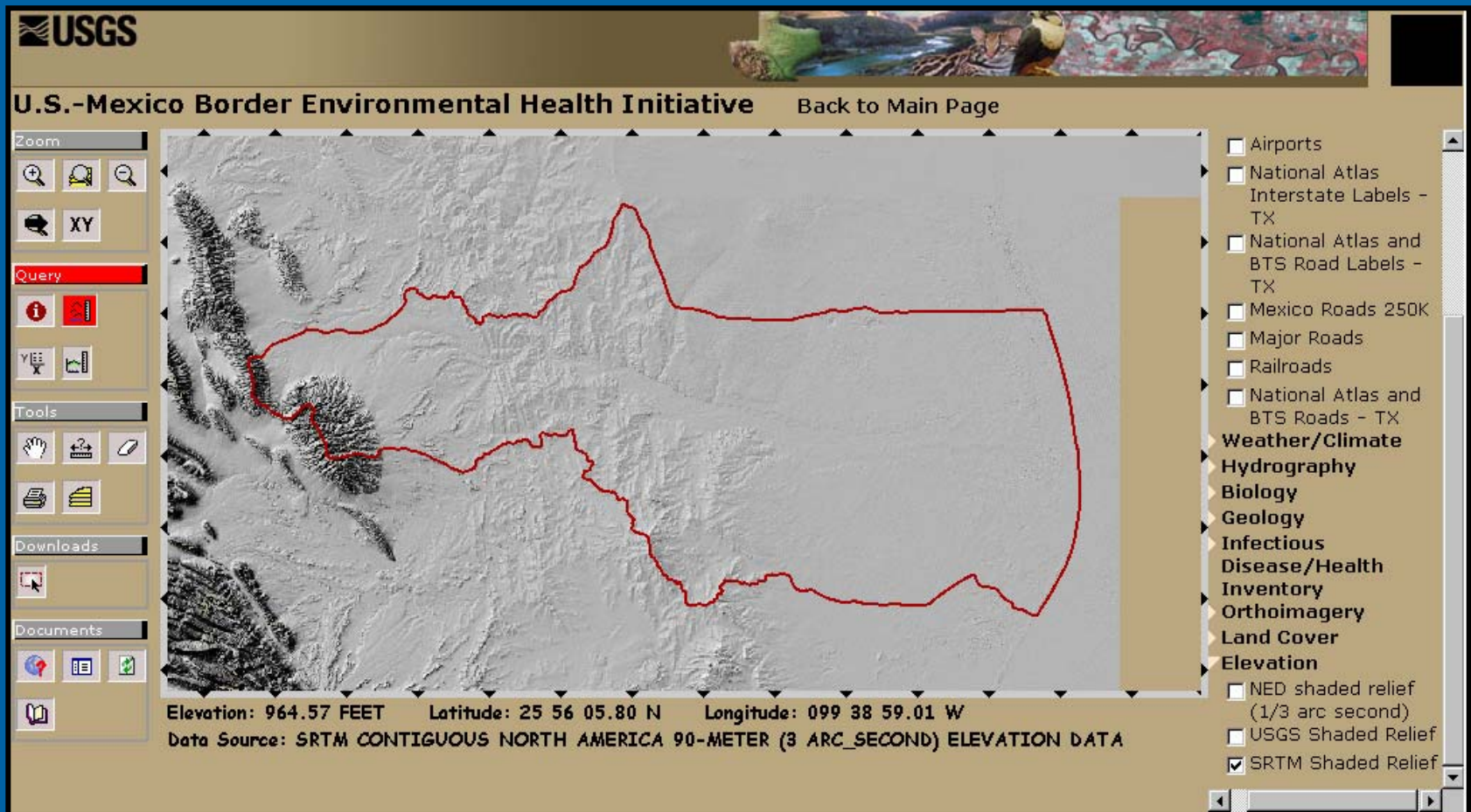
- Datos del Censo 2000 mostrando densidad de población por AGEB (Mex) y por block group (US).





# Datos de Elevación en Línea

- Elevación de 30 metros y 90 metros de resolución colectada por el Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)



# Datos de Elevación en Línea

- Una mosaica de datos de elevación que consiste en LIDAR, 10 metros, 30 metros y 50 metros de resolución





# Datos de Geología en Línea

- Datos integrados y binacionales a 1:250k

**USGS**

**U.S.-Mexico Border Environmental Health Initiative** [Back to Main Page](#)

**Zoom**

**Query**

**Tools**

**Downloads**

**Documents**

**Scale Information**

Scale ~ 1:1,230,475

**Layers**

**Display** **Download**

- Places (Names)
- Anthropogenic
- Transportation
- Weather/Climate
- Hydrography
- Biology
- Geology**
  - ☒ Geology Lines
  - ☐ Folds
  - ☐ Faults
  - ☒ Geology Polygons
  - ☒ Geology Polygons Labels
- Infectious Disease/Health Inventory
- Orthoimagery
- Land Cover
- Elevation

Set Transparency for Layer: **Geology Polygons**

Changes will be applied at the next map refresh. Using this button applies the transparency without refreshing the map.

**Apply Transparency**



# Imágenes de Satélite en Línea

- Imágenes de resolución mediana (30m) Landsat

**USGS**

**U.S.-Mexico Border Environmental Health Initiative** [Back to Main Page](#)

**Zoom**

**Query**

**Tools**

**Downloads**

**Documents**

**Scale Information**

Out In  
Scale ~ 1:340,925

**Layers**

**Display** **Download**

- Places (Names)
- Anthropogenic
- Transportation
- Weather/Climate
- Hydrography
- Biology
- Geology
- Infectious Disease/Health Inventory
- Orthoimagery
  - ☐ DRG US - Mexico
  - ☐ DOQQ Color Mosaicked Image-51
  - ☐ DOQQ Mexico
  - ☒ LandsAT
- Land Cover
- Elevation

**WEBMAP.MESSAGES**  
Selection cleared.





# Fotos Aéreas Digitales en Línea

- Ortofotos digitales de 1 metro (US) y 2 metros (México) de resolución

**USGS**

**U.S.-Mexico Border Environmental Health Initiative** [Back to Main Page](#)

**Zoom**

**XY**

**Query**

**Tools**

**Downloads**

**Documents**

**WEBMAP.MESSAGES**  
Selection cleared.

**Transportation**

- ☒ Airports
  - ☐ Airports
- ☐ Mexico Roads 2500
- ☒ Roads
  - ☒ Primary Route
  - ☐ Secondary Route
  - ☐ Tertiary Route
  - ☐ City Street
- ☒ Railroads
  - ☐ Railroad

**Weather/Climate**

**Hydrography**

**Biology**

**Geology**

**Infectious Disease/Health Inventory**

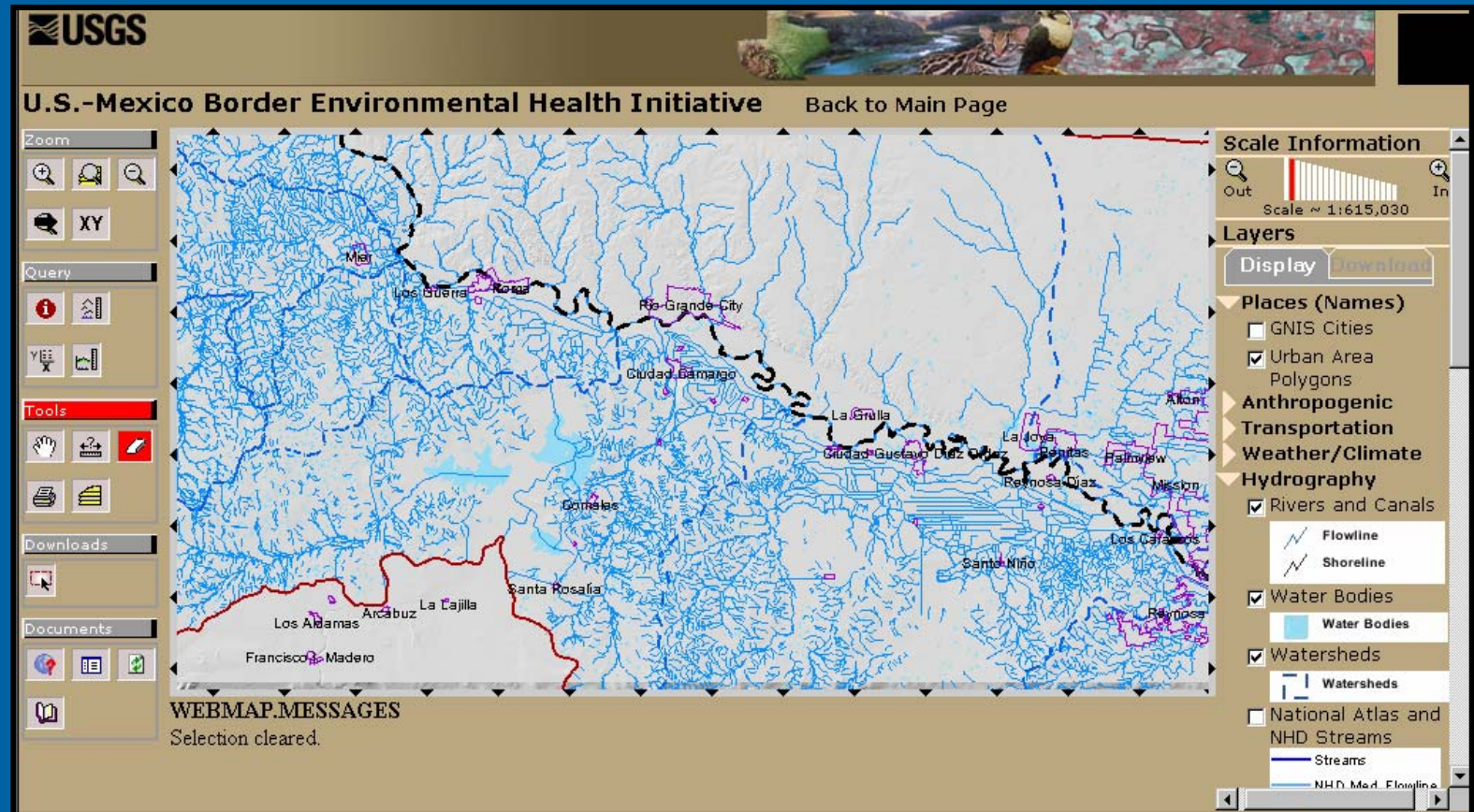
**Orthoimagery**

- ☐ DRG US - Mexico
- ☒ DOQQ Color Mosaicked Image-
- ☐ DOQQ Mexico
- ☐ LandSAT



# Datos de Hidrología en Línea

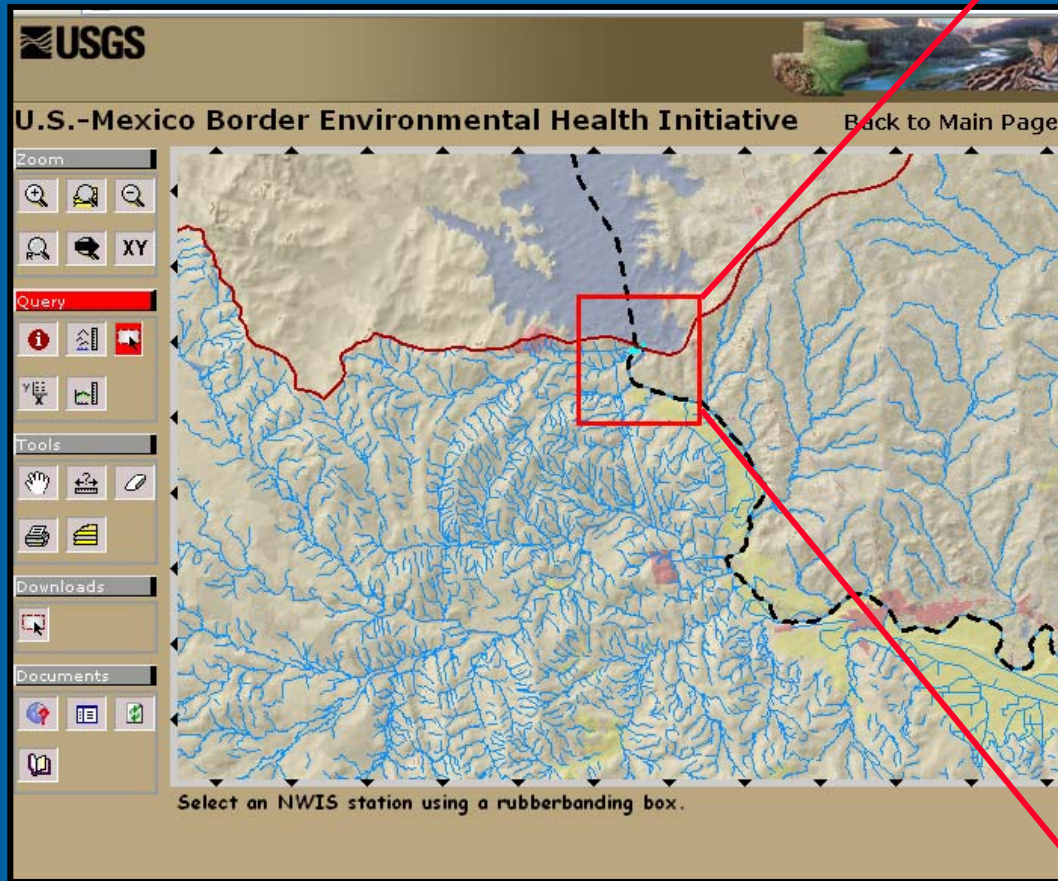
- Ríos, canales, cuerpos de agua, y cuencas





# Datos de Calidad y Cantidad de Agua en Línea

- Datos del USGS disponibles por punto de monitoreo



USGS 08461300 USGS Rio Grande bl Falcon Dam, TX - Microsoft Int...

USGS Water Quality Samples -- 1 sites found - Microsoft Internet Ex...

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://nwis.waterdata.usgs.gov/usa/nwis/qwdata/?site\_no=08461300&agency

**USGS**

USGS Internal Access **Data Category:** Water Quality **Geographic Area:** United States go

**Water Quality Samples for the Nation**  
USGS 08461300 USGS Rio Grande bl Falcon Dam, TX

Available data for this site Water-Quality: Discrete samples

Starr County, Texas  
Latitude 26°33'25",  
Longitude 99°10'05" NAD27  
Gage datum  
235 feet above sea level  
NGVD29  
Site Type: Stream or River

Period of record

From	To	Count
1964-10-01	2004-08-24	350

**Choose Output Format**

**Retrieve Water quality samples for Selected Sites**  
Choose one of the following options for displaying data for the sites meeting criteria above:

☐ Parameter Group Period of Record table

☒ Retrieve data from: to: (YYYY-MM-DD -- Blank data)

☐ Table of data ☐ fixed-width text format

☒ Inventory of water-quality data For printing

☐ Tab-separated inventory of water-quality data Save to file

☐ Tab-separated data YYYY-MM-DD Save to file Normal

Done Internet

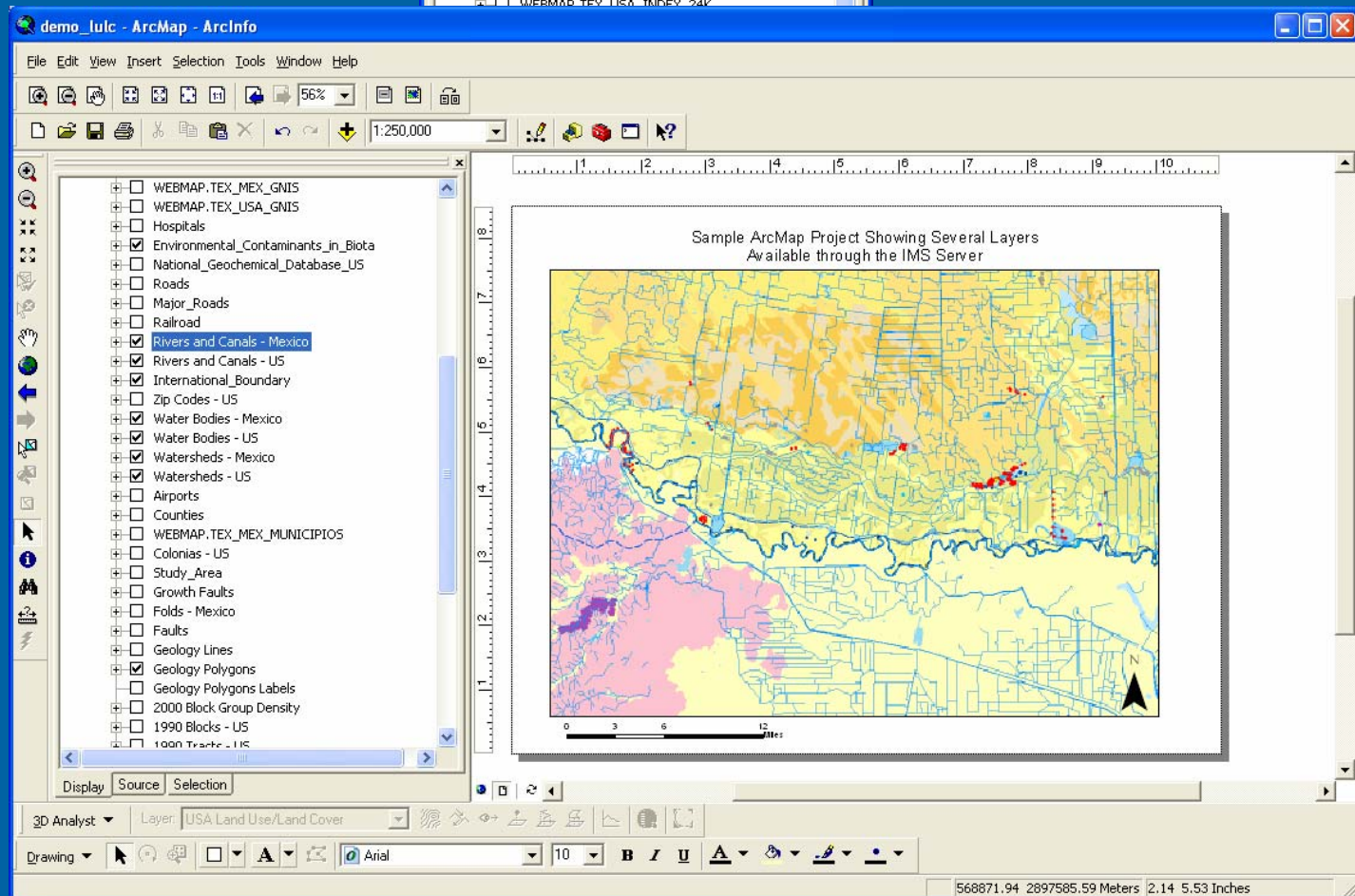
Datos de Calidad de Agua

# El Portal de Datos

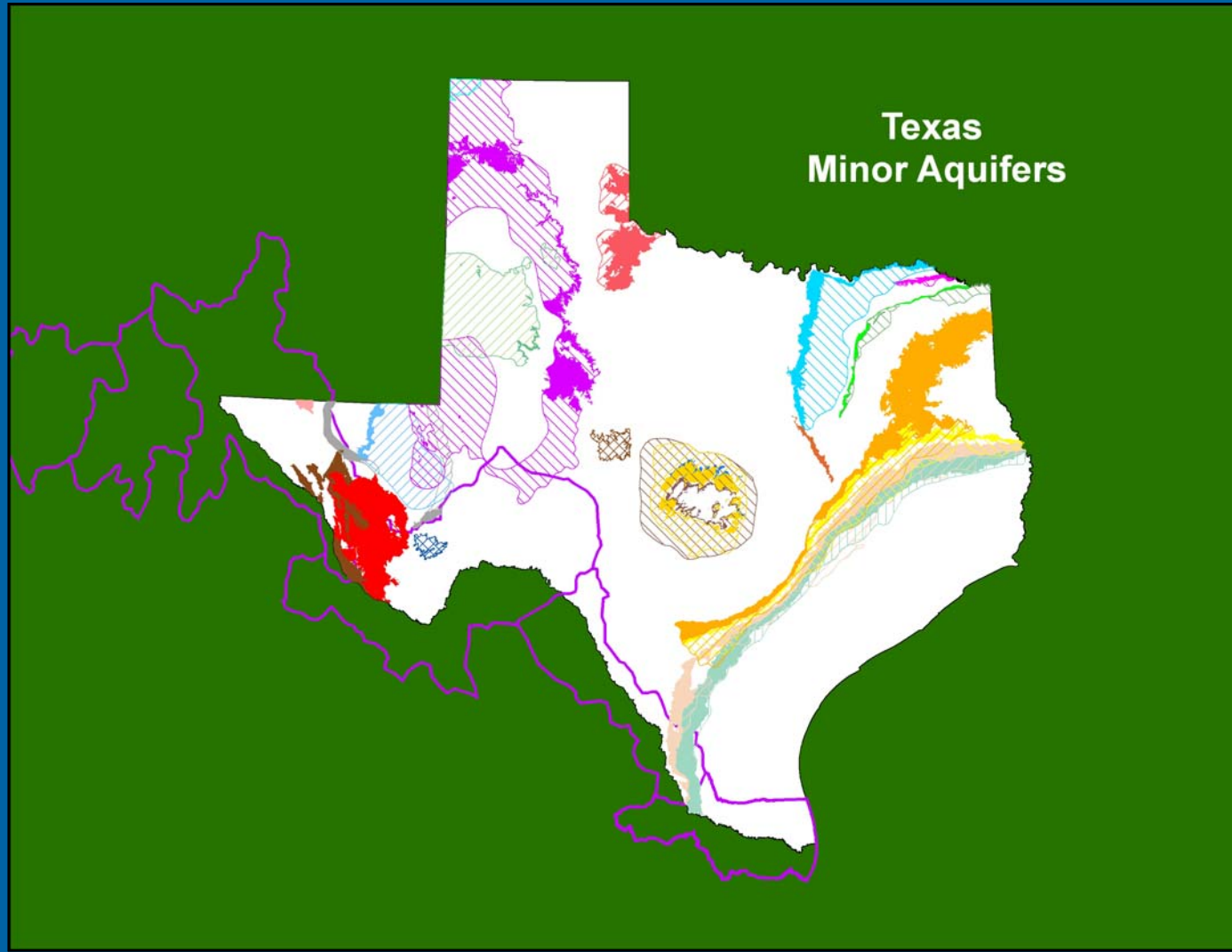
Table of Contents	
<input checked="" type="checkbox"/>	Texas_health
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_MEXTEXPNT_POINT
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_MEX_HYDROJUNCTION
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_MEX_HYDRONETWORK_JUNCTIONS
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_HYDROJUNCTION
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_HYDRONETWORK_JUNCTIONS
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_MONITORINGPOINT
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_SCHOOLS_TEA
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_MEX_INDEX_50K
<input type="checkbox"/>	Land Use/Land Cover
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_MEX_STATES
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_COUNTIES
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_INDEX_100K
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_INDEX_1DEG
<input type="checkbox"/>	WEBCAP.TEX_USA_INDEX_24K

Table of Contents	
<input checked="" type="checkbox"/>	Texas_health_raster
<input type="checkbox"/>	BH_TX_DOQ_1_5_FT
<input type="checkbox"/>	BH_TX_DOQ_2_FT
<input type="checkbox"/>	BH_TX_LANDSAT
<input type="checkbox"/>	BH_TX_DRG_50K
<input type="checkbox"/>	BH_TX_DRG_24K
<input type="checkbox"/>	BH_TX_DEM_SHADEDRELIEF
<input type="checkbox"/>	BH_TX_BINAT_LULC

Display Source Selection

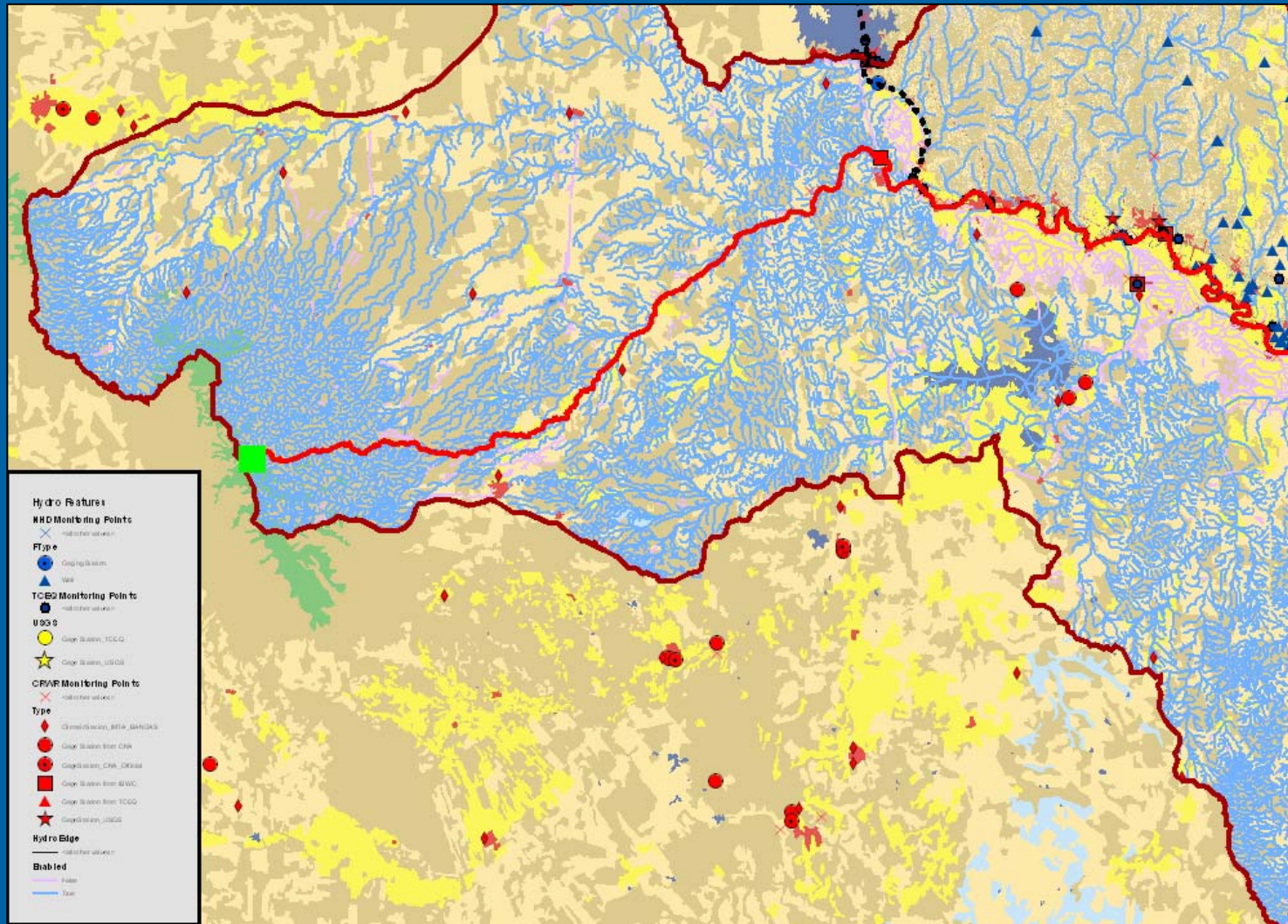


# Los Próximos Pasos





# Modelos del Red de Ríos Interactivos



## **U.S. GEOLOGICAL SURVEY**

### **Miembros del Proyecto**

**Anne McCafferty** – Geophysicist

**Jim Stefanov** – Ground-Water Hydrologist

**Claire DeV Vaughan** – Geographer

**Miguel Mora-Zacarias** – Wildlife Biologist

**Robin Gary** – Geographer

**Ric Page** – Geologist

**Karl Winters** – Hydrologist

**Diana Papoulias** – Biologist

**Randy Olsen** – Regional Office Rep

**Bernard Hubbard** – Geologist

**Dee Lurry** – Hydrologist and Outreach Coordinator

**Phil Turnipseed** – Hydrologist

**Jean Parcher** – Geographer

**Christy-Ann Archuleta** – Geographer

**Diana Pedraza** – Geographer

**Brian Reece** – Hydrologist

**Denny Buckler** – Toxicologist

**Zachary Wilson** – Geographer

**Helen Folger** – Geologist

**John Klein** – Hydrologist

**Darren Van Sistine** – GIS Specialist

**Delbert Humberson** – GIS Specialist



# Colaboraciones y Asociaciones

En 2004 y 2005, el equipo multidisciplinario ha establecido relaciones de trabajo fuertes con las agencias y grupos siguientes:

## **Datos:**

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

Texas Natural Resources Information System

University of Texas—Brownsville

University of Texas—Center for Space Research

University of Texas—Center for Research in Water Resources

University of Texas—Bureau of Economic Geology

Texas A&M University

USGS EROS Data Center

Instituto Municipal de Investigación y Plantación—Cd. Juárez

## **Asuntos del Medio Ambiente:**

Border 2012 – EPA and SEMARNAT

U.S. Fish and Wildlife

Texas Office of the Attorney General

## **Asuntos de la Salud Pública:**

Instituto Nacional de Salud Pública

United States-Mexico Border Health Commission

Texas State Department of Health Services

University of Texas – School of Public Health



## Información de Contacto:

# La Iniciativa de Salud Ambiental en la Región Fronteriza de los EEUU y México

<http://borderhealth.cr.usgs.gov/>