

# Ordenamiento Territorial con relación al Acuífero Guaraní

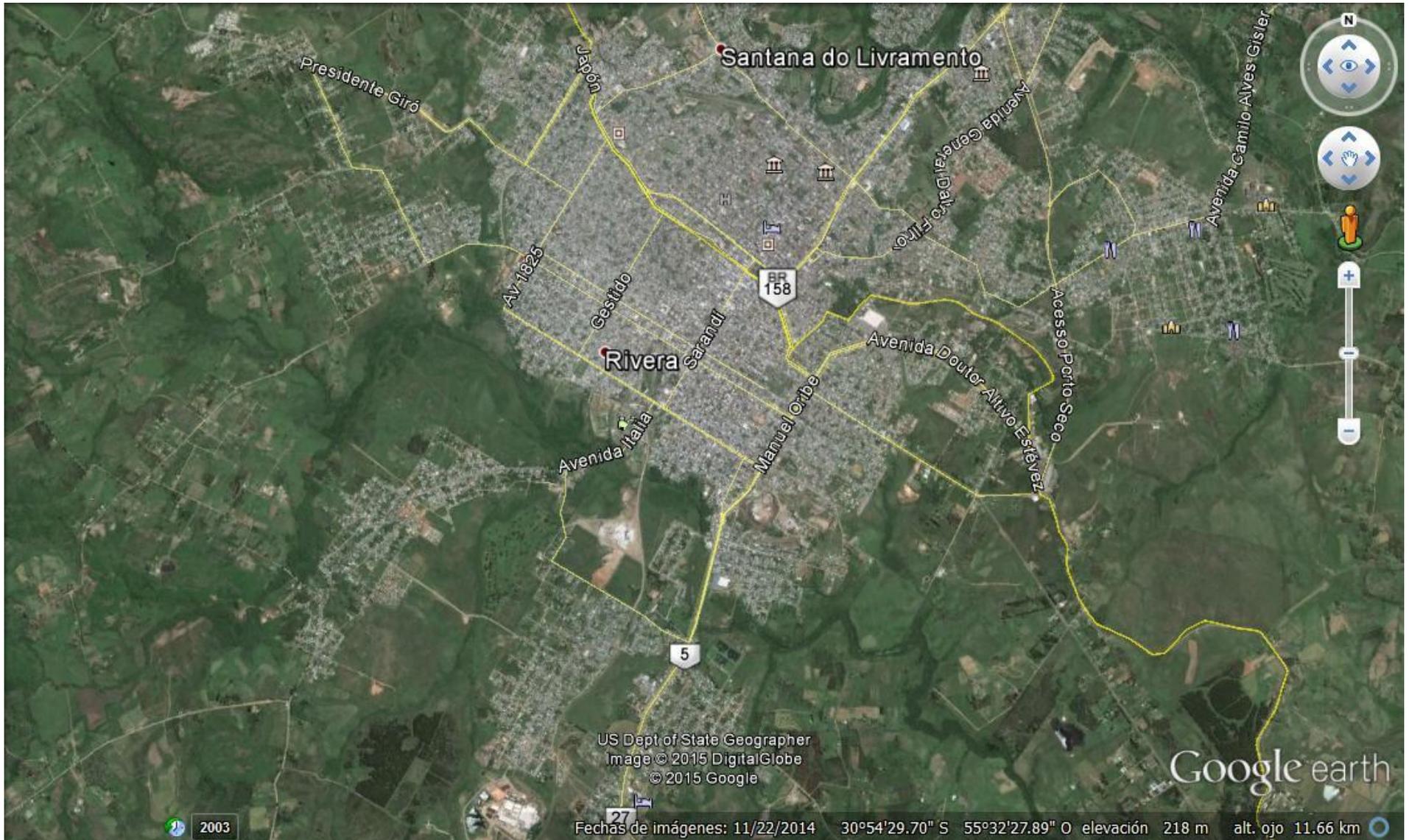


Unidad de Ordenamiento Territorial

Dirección General de Obras

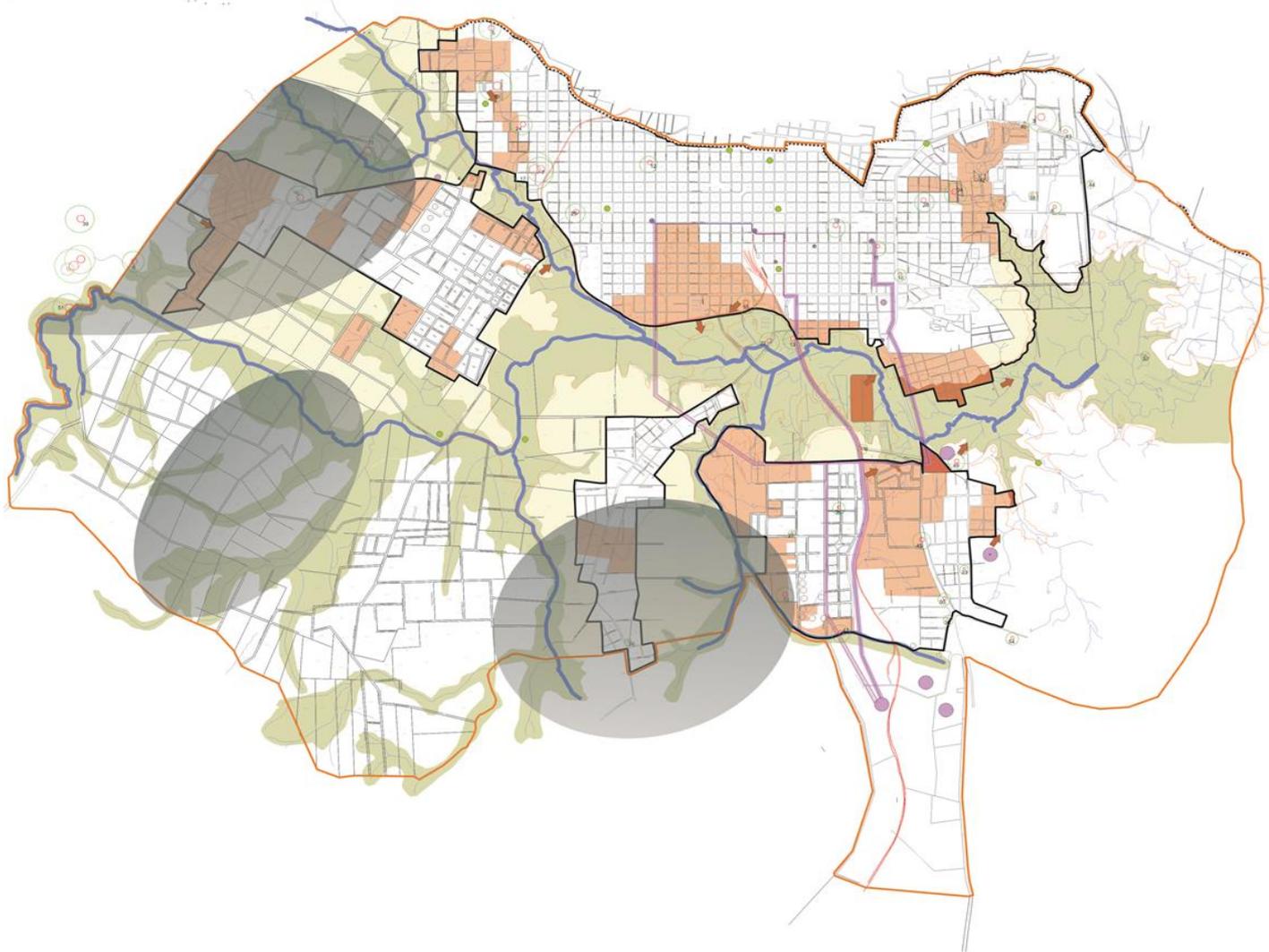
Mg. Arq. Adriana Epifanio

/////// FOTO AÉREA DE LA CIUDAD DE RIVERA

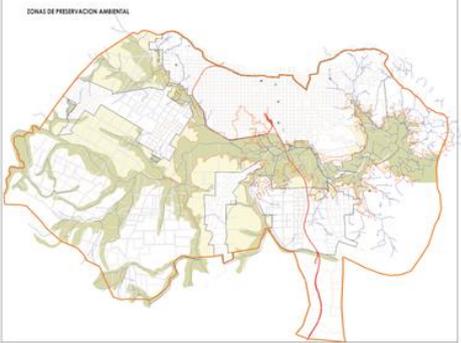
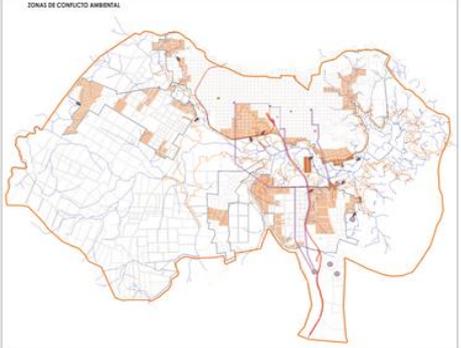


# ///// ZONAS DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL – PLAN DIRECTOR RIVERA 2010

PLANO SINTESIS



PIEZAS



PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE RIVERA

<b>ZONAS DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL</b>			
PLANO N° 04	ESCALA 1/12.500		
JULIO 2008	Arq. Adrián Esteban Escobar (Dpto. Obras)		

REFERENCIAS

- Perímetro de ordenamiento territorial del Plan
- Perímetro Zona URBANA
- Control Cultural y patrimonio afueras
- Línea Delineada (propuesta)
- Zona NEGRO: cuenca del Cuñapal y afluentes
- Zona de TRANSICIÓN: cuenca del Cuñapal y afluentes
- Zona de APROXIMACIÓN: cuenca del Cuñapal y afluentes
- Zona de conflicto ambiental: zona 170 urbanización
- Fuentes contaminantes hacia el Cuñapal o receptor
- Zonas de riesgo ambiental
- Zonas de intervención por áreas de alta herencia
- Perímetro de protección de pozos de bombeo OSE
- Zonas de protección para intervención futura

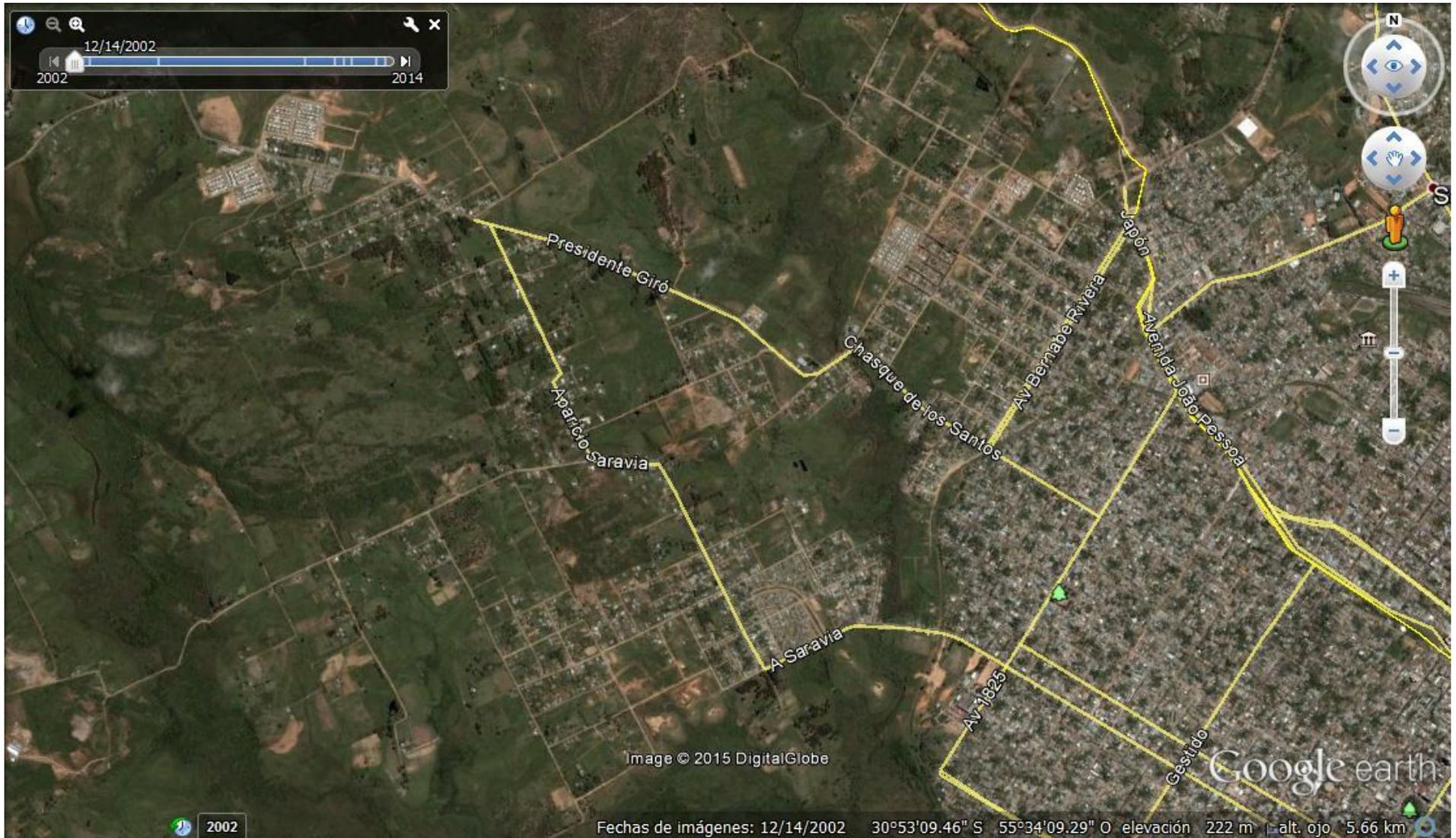
BASE DE DATOS

El presente plano fue confeccionado a partir de las fuentes de datos siguientes:

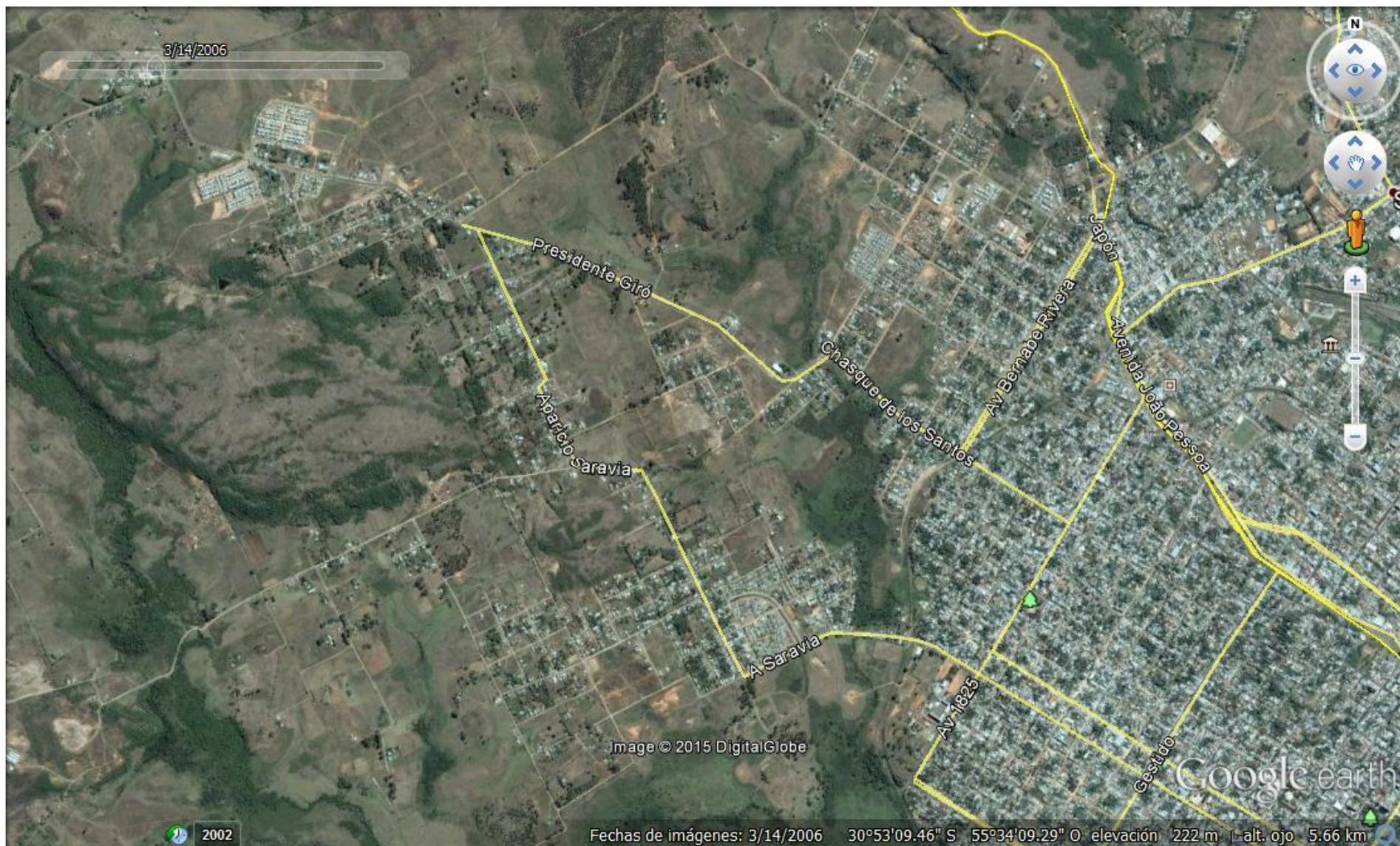
PLANO BASE ZONA URBANA	Servicio Geográfico Militar
PLANO BASE ZONA SUBURBANA	Plano I.D.E.
CIUDAD DE RIVERA	Servicio Geográfico Militar
ESTADO DE ZONAS VERDEAS Y MANTENIBLES	Notas Servicio Geográfico Militar
RECONOCIMIENTO DE INFORMACION VERDE	Dpto. Medio Ambiente I.D.E.



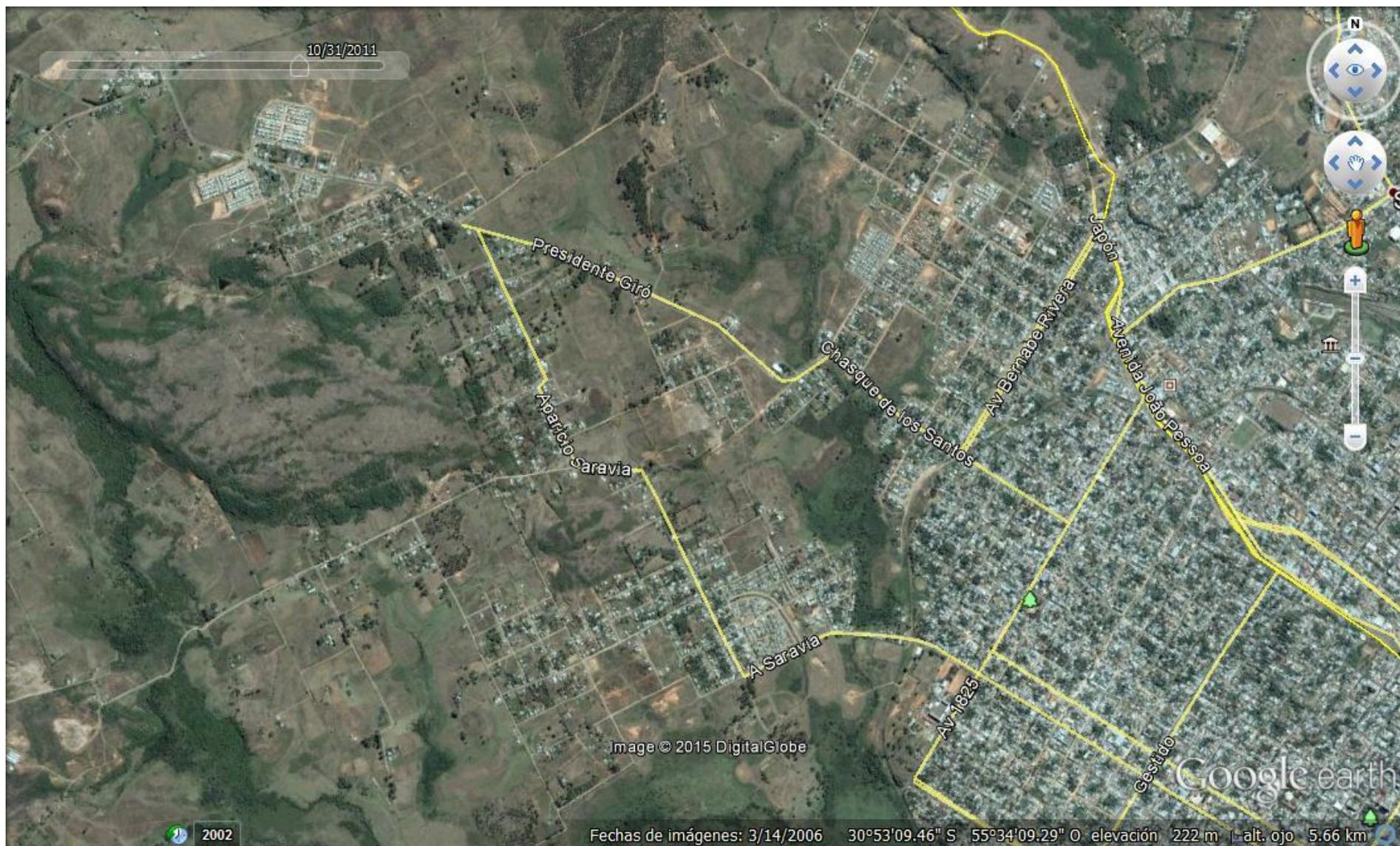
//////// FOTO AÉREA DE LA ZONA LA ESTIVA - TRES CRUCES AÑO 2002



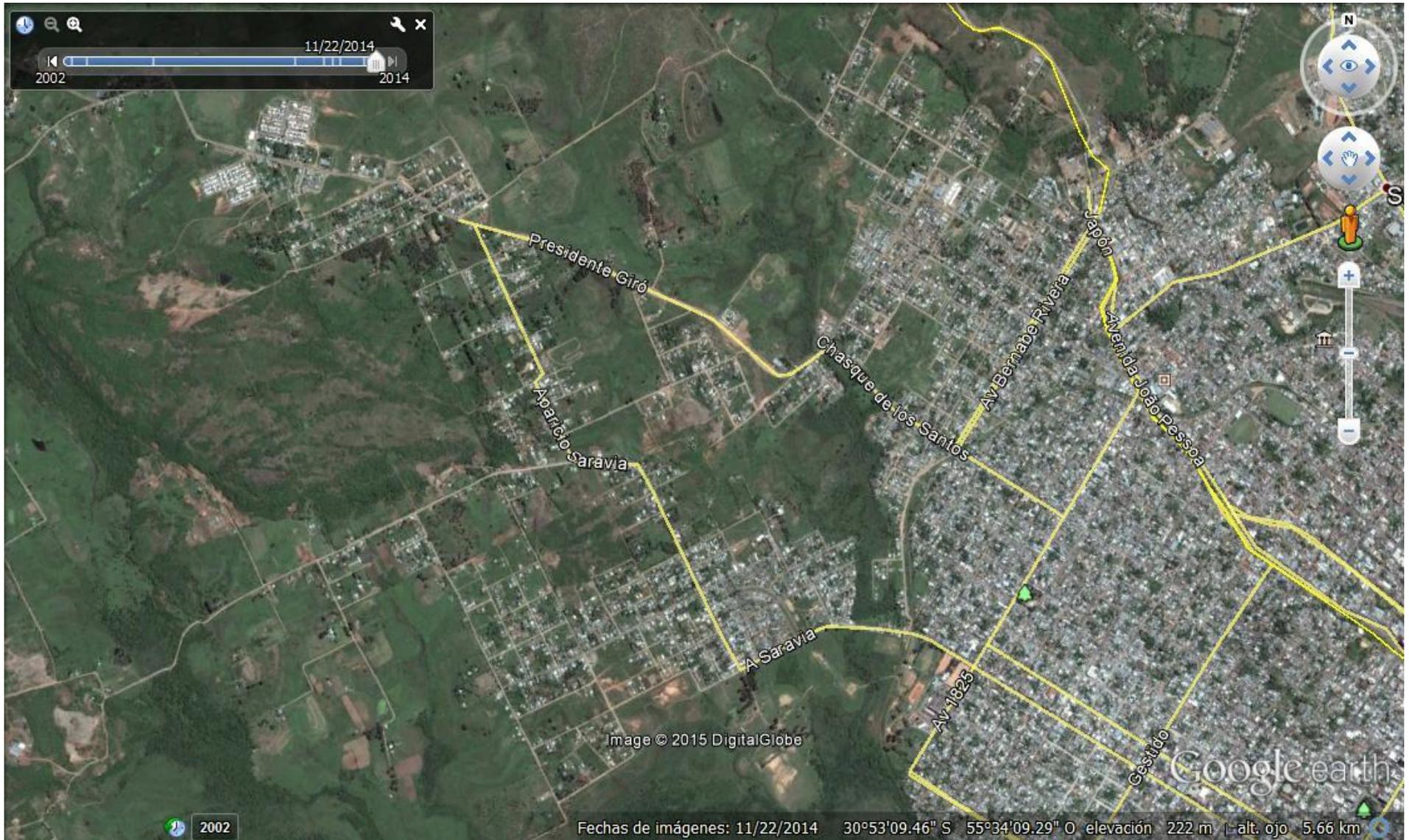
///// FOTO AÉREA DE LA ZONA LA ESTIVA - TRES CRUCES AÑO 2006



/////// FOTO AÉREA DE LA ZONA LA ESTIVA - TRES CRUCES AÑO 2011



/////// FOTO AÉREA DE LA ZONA LA ESTIVA - TRES CRUCES AÑO 2014



# ///// ZONIFICACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN



## ANEXO 5

### TABLA DE RESTRICCIONES DE USO PARA LA ZONIFICACION DE LOS PERIMETROS DE PROTECCION

Intendencia Municipal de Rivera  
Zonificación ambiental como herramienta de planificación en la Ciudad de Rivera

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	ZONA DE RESTRICCIONES ABSOLUTAS		ZONA DE RESTRICCIONES MÁXIMAS		ZONA DE RESTRICCIONES MODERADAS	
	Prohibido	Prohibido	Prohibido	Condicionado	Permitido	Permitido
Actividades agrícolas y ganaderas						
Uso de fertilizantes	*	*	*	*	*	*
Uso de herbicidas	*	*	*	*	*	*
Uso de plaguicidas	*	*	*	*	*	*
Almacenamiento de estiércol	*	*	*	*	*	*
Vertido de restos de animales	*	*	*	*	*	*
Ganadería extensiva	*	*	*	*	*	*
Ganadería extensiva	*	*	*	*	*	*
Almacenamiento de materiales fermentables para alimentación del ganado	*	*	*	*	*	*
Abrevaderos y refugios de ganado	*	*	*	*	*	*
Silos	*	*	*	*	*	*
Actividades urbanas						
Vertidos de aguas residuales urbanas sobre el terreno	*	*	*	*	*	*
Vertidos de aguas residuales urbanas en tomas agrícolas o balnea	*	*	*	*	*	*
Vertidos de aguas residuales urbanas en cañales públicos	*	*	*	*	*	*
Vertido de residuos sólidos urbanos	*	*	*	*	*	*
Cementerios	*	*	*	*	*	*

Intendencia Municipal de Rivera  
Zonificación ambiental como herramienta de planificación en la Ciudad de Rivera

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	ZONA DE RESTRICCIONES ABSOLUTAS		ZONA DE RESTRICCIONES MÁXIMAS		ZONA DE RESTRICCIONES MODERADAS	
	Prohibido	Prohibido	Prohibido	Condicionado	Permitido	Permitido
Actividades industriales						
Asentamientos industriales	*	*	*	*	*	*
Vertido de residuos líquidos industriales	*	*	*	*	*	*
Vertido de residuos sólidos industriales	*	*	*	*	*	*
Almacenamiento de hidrocarburos	*	*	*	*	*	*
Depósito de productos radiactivos	*	*	*	*	*	*
Inyección de residuos industriales en pozos y sondos	*	*	*	*	*	*
Conducciones de líquido industrial	*	*	*	*	*	*
Conducciones de hidrocarburos	*	*	*	*	*	*
Apertura y explotación de canteras	*	*	*	*	*	*
Relleno de canteras o excavaciones	*	*	*	*	*	*
Otras						
Camping	*	*	*	*	*	*
Acceso peatonal	*	*	*	*	*	*
Transporte redes de comunicación	*	*	*	*	*	*

Tabla 7.1: Tabla de restricciones de uso para la zonificación de los perímetros de protección (modificado de IGME, 2005).



# ///// REGIMEN DEL SUELO\_ZONIFICACIÓN ZONA NOROESTE - PLAN DIRECTOR RIVERA 2010

The screenshot displays the CorelDRAW X5 software interface. The main workspace shows a detailed land use zoning map for the Northwest Zone of the 2010 Director Plan of Rivera. The map is color-coded and labeled with various zoning codes and names, such as "ZONA CENTRO DEL NORTE", "ZONA PROLE DE LAS CANNAS", "ZONA NOROESTE", "ZONA ZONA DE TRANSICIÓN CUENCA DEL OSVAPURU", and "ZONA ZONA NÚCLEO CUENCA DEL OSVAPURU". The software interface includes a menu bar (File, Edit, View, Layout, Arrange, Effects, Bitmaps, Text, Table, Tools, Window, Help), a toolbar, and a status bar at the bottom. The status bar shows the document color profiles: RGB: sRGB IEC61966-2.1; CMYK: U.S. Web Coated (SWOP) v2; Grayscale: Dot Gain 20%. The system tray at the bottom right shows the date and time: 11:57 a.m., 11/03/2015.

## Artículo 14º Programa de desarrollo urbano y hábitat social

### 1 Programa Hábitat Social Cuñapirú

Minimizar los procesos de urbanización, construcción y usos ambientalmente intensivos en las periferias Noroeste y Oeste, aguas arriba del puente en Paso de la Estiba sobre el arroyo del Puente. Las medidas combinadas se orientarán a:

- ✓ Consolidar en muy baja densidad el conjunto de los sectores ya fraccionados y ocupados por viviendas, notoriamente en torno a tres núcleos: Tres Cruces, Lagunón Sur y Paso de la Estiba. Para ello se operará por incentivo a la fusión de padrones, se establecerán zonas reglamentadas con bajo Factor de ocupación del suelo y Factor de ocupación total máximo. Se incorporarán al área urbana los fraccionamientos de lotes menores a 5000 metros cuadrados existentes hasta la fecha de aprobación del presente PLAN fuera de la zona C y en contigüidad con estos tejidos urbanos consolidados.
- ✓ Aplicar a todos los fraccionamientos que aún no han consolidado las infraestructuras requeridas (calles con pavimentos rígidos según las ordenanzas vigentes, redes de agua potable, redes de energía eléctrica y saneamiento), en especial la Zona de Tres Cruces al Norte y la Zona de Tres Cruces al Sur, el literal e) del artículo sobre "Caducidad de las autorizaciones de fraccionamientos" establecida de la Ordenanza de desarrollo y ordenamiento territorial departamental. Vencido el plazo de 2 años caducará la autorización, incorporándose las áreas respectivas a zona Suburbana Chacras de Villa Sara o Chacras del Lagunón.
- ✓ Aplicar al conjunto del sector Oeste la obligación del Estudio de Impacto ambiental establecido de la Ordenanza de Desarrollo y Ordenamiento Territorial departamental.
- ✓ Establecer una estructura fiscal de contribución inmobiliaria, impuesto al baldío, eventualmente, contribución por mejoras, escalonado en función de beneficiar a los predios regularizados.
- ✓ Desestimular y frenar todo nuevo fraccionamiento hasta que no se hubiere ocupado el 80% de todos los predios individuales vacantes a la fecha de aprobación del presente PLAN.
- ✓ Toda nueva construcción deberá construir su solución de saneamiento en virtud de la Ordenanza Departamental 03/07 y la Ley 18.308 vigentes, que incluye la inspección de filtraciones.

## ///// EJEMPLO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN – PLAN DIRECTOR RIVERA 2010

### 2 Programa Acuífero Guaraní. La interfaz con lo urbano

Intentar proteger toda el área vulnerable haría necesario un volumen de recursos muy significativo, claramente fuera de la escala presupuestal de un municipio, y fuera de justificación técnica ya que ello conllevaría recursos que podrían ser aplicados en otros aspectos de mayor impacto (Ej. extensión del saneamiento). Proteger áreas y sectores donde posiblemente a futuro no sustenten usos de relevancia no se entiende una solución costo efectiva. Por ello, es usual la definición de áreas de mayor prioridad, donde enfocar los recursos, sin que esa priorización redunde en un mayor riesgo de incumplimiento de los objetivos.

A partir de los estudios realizados, se entiende que es necesario tomar medidas a tres niveles diferentes, destacándose:

- A nivel general, considerar los índices de vulnerabilidad y dirección de flujo subterráneo (aguas arriba y aguas abajo) en la gestión del territorio;
- A nivel de uso, regular la construcción de pozos que hagan uso de acuífero profundo y atraviesen el acuífero somero.
- A nivel de perforaciones o campos de pozos, determinación de perímetros de protección de pozos de abastecimiento público y gestión de actividades en sus subzonas.

Una recomendación especial merecen por tanto las perforaciones de pozos de bombeo realizados por empresas perforistas que atraviesan los dos niveles de agua del acuífero (somero y profundo) y los unen. Sin perjuicio del Decreto Presidencial "Norma técnica de construcción de pozos perforados para captación de agua subterránea" del 10/3/2004, la Intendencia deberá promover la elaboración de una normativa con criterios específicos para esta zona especial, en conjunto con DINASA, DINAMA y OSE.

Las acciones locales, siguiendo el objetivo principal de protección de zona de captación de la perforación o de un conjunto de ellas, se realizará delimitando zonas donde se prohíben o limitan cierto tipo de actividades tendientes a asegurar la calidad de agua de suministro adecuada para caudales de bombeos y períodos de tiempo determinados. En este sentido, en la zonificación de la ciudad, se estipularon zonas de protección de pozos de bombeo de OSE así como zonas de preservación para futuro abastecimiento de agua a la población, que figuran en el plano Nro.07. La ubicación exacta de los pozos ha sido introducida a la base de datos del SIG de la Intendencia. Un detalle genérico de actividades restringibles se encuentra en el Anexo 5 del PLAN *Tabla de Restricciones de uso para la zonificación de los perímetros de protección*. Los criterios de restricción propuestos deben ser vistos como una primera aproximación al tema. Deben ser discutidos y acordados por el MVOTMA (DINAMA, DINOT y DINASA), el Municipio y OSE, estableciendo responsabilidades compartidas y ajustando aspectos legales y prácticos requeridos para su gestión adecuada. Más allá de las acciones que pueden ser realizadas en forma inmediata, su aplicación debe implementarse en forma gradual.

## **Artículo 47º      Zona de Ordenamiento Territorial Diferido: ZOD – Noroeste**

Declarase la ZOD Noroeste. Su urbanización en sectores será progresiva y en contigüidad con los amanzanados más cercanos a la avenida Aparicio Saravia. Se tramitarán estos sectores en la medida en que se hayan ocupado con construcciones de viviendas el 80% de los lotes individuales vacantes a la fecha de aprobación del presente PLAN en el conjunto de zonas del Oeste y Noroeste, aguas arriba del puente en Paso de la Estiba sobre el arroyo del Puente: La Estiba, Aparicio Saravia, Lagunón Sur, Tres Cruces y Sacrificio de Sonia. Toda incorporación se hará bajo el régimen de Zonas de Ordenamiento Concertado/ZOC, en las cuales se exigirá, sin perjuicio de mayores exigencias que surgieran en la futura instrumentación, muy baja densidad de ocupación, con importantes espacios verdes y sin riesgos de contaminación de la cuenca, todas las redes de infraestructuras y servicios urbanos, en especial saneamiento, todo ello incluido en Planes Especiales que tendrán todos los componentes de un plan Director.

# ////// APUESTA A LA COORDINACIÓN ENTRE INSTITUCIONES

