



Título: Identificación de puestos ganaderos en tierras fiscales del corredor del Impenetrable Chaqueño.

Autor: Mariana Campos

Fecha: 04-09-2012

Número de informe: SIB-CC-01

En el marco del proyecto Proyecto GEF “CORREDORES RURALES Y CONSERVACION DE BIODIVERSIDAD” y más específicamente dentro de este, en la planificación del corredor del Impenetrable Chaqueño, se planteó la necesidad de identificar los puestos ganaderos que estarían instalados en tierras fiscales que tendrían como destino la creación de áreas protegidas. Para realizar más clara la explicación se les asignó un número a cada una:

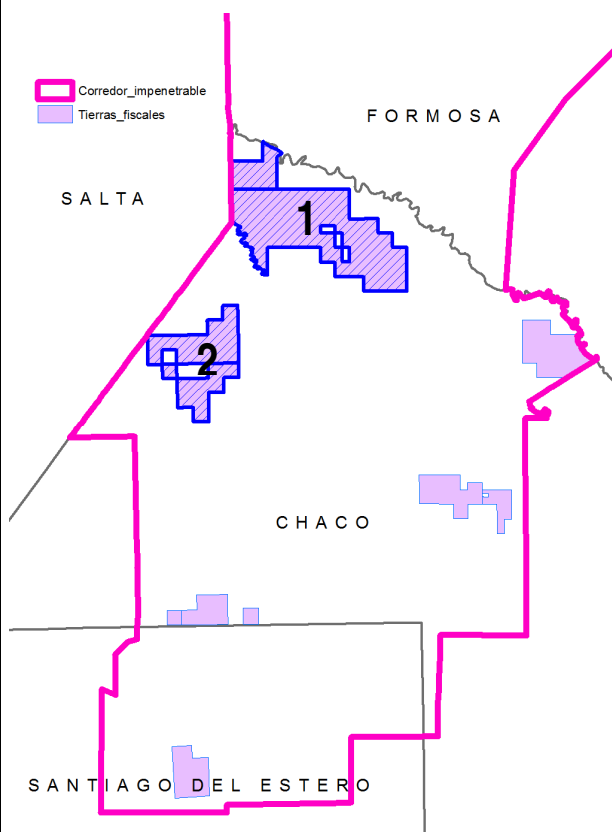
-Al norte, la tierra fiscal n° 1

-Al sur, la tierra fiscal n° 2

La identificación de los puestos ganaderos se realizó mediante dos métodos:

- Relevamiento a campo: se cubrió mediante este método la totalidad de la tierra fiscal n° 2 (ver imagen) y parte de la tierra fiscal n° 1. Fue realizado por el Instituto de Colonización de la Provincia del Chaco.
- Análisis visual de imágenes satelitarias: para completar el relevamiento de la tierra fiscal n° 1 y zonas aledañas a ambas. Cabe aclarar que a diferencia del relevamiento a campo, mediante la imágenes de satélite se obtiene un relevamiento preliminar, que luego deberá verificarse en el campo.

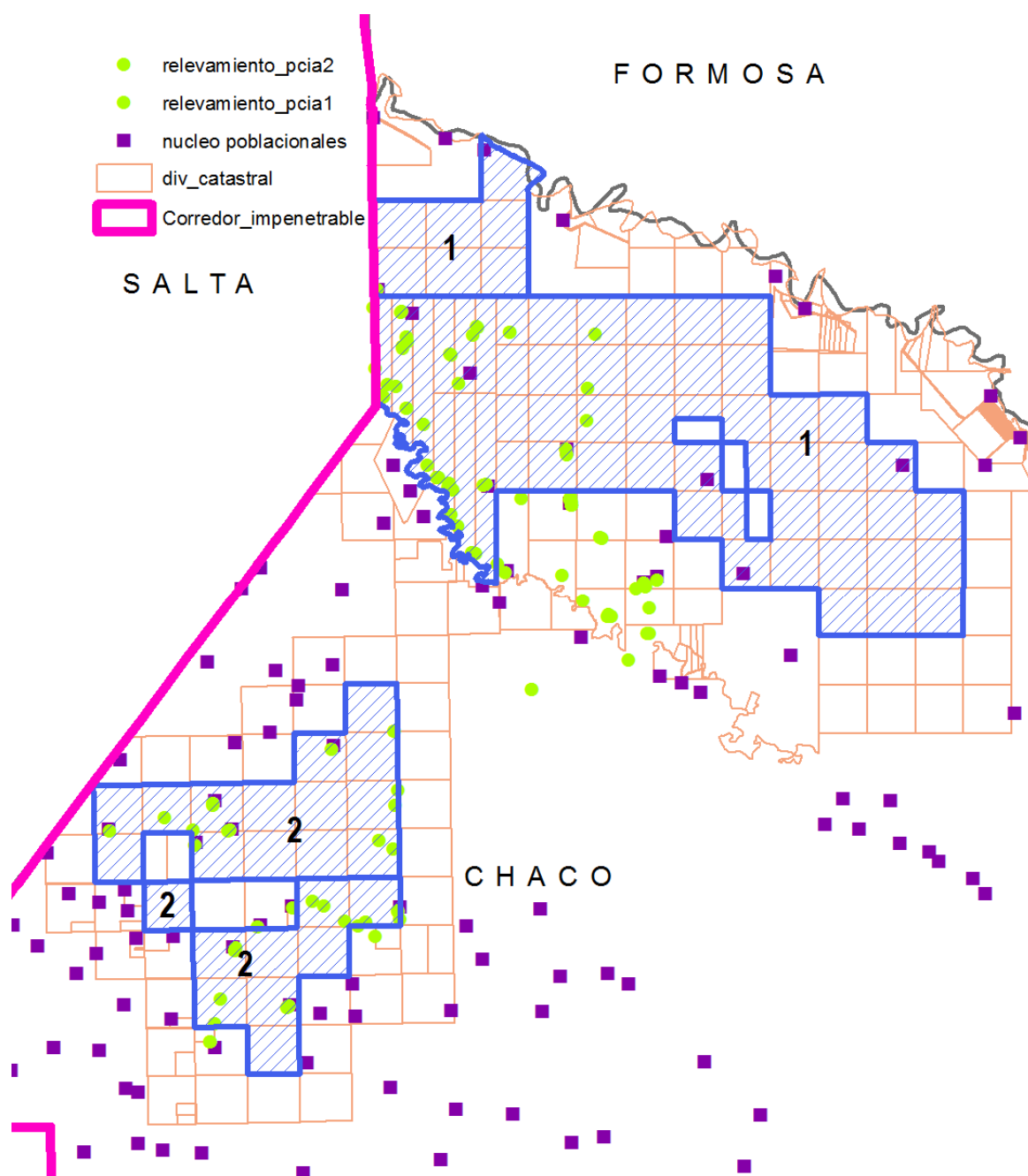
Las tierras fiscales se pueden observar en rayado en la imagen a continuación:





Datos de entrada:

- 1) Se contó con dos planillas en formato Excel con una columna correspondiente a las coordenadas geográficas de capa punto de GPS, de cada uno de los puestos ganaderos relevados por la Provincia. Estas planillas fueron convertidas a formato shape con el fin de poder visualizarlas mediante un sistema de información geográfica.
- 2) También se contó con el shape de núcleos poblacionales y el correspondiente a la división administrativa del Instituto de Colonización (recortado en la imagen). A esta división administrativa se la conoce con el nombre de “leguas cuadradas”, y serán nuestras unidades espaciales a la hora de realizar análisis.



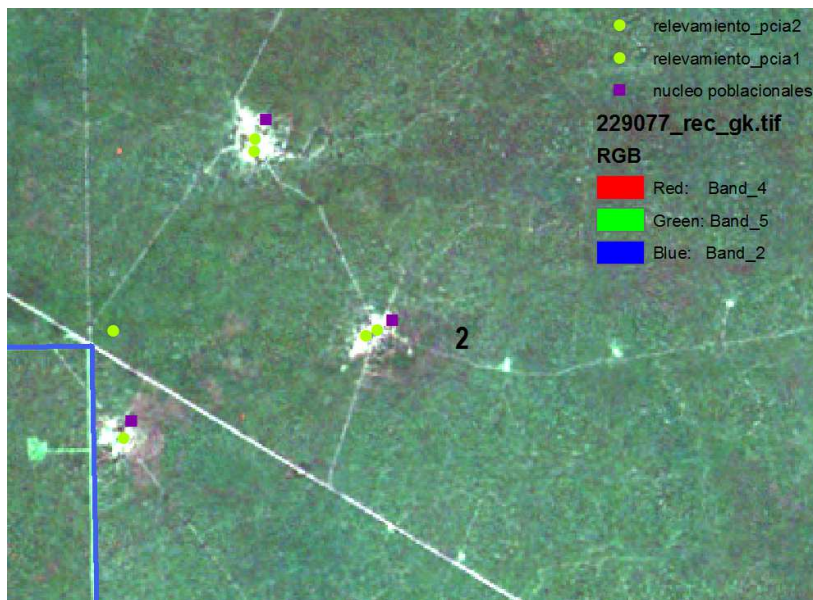
- 3) Para el análisis a través de imágenes de satélite se utilizó la imagen del satélite Landsat 5 – TM 229077, de fecha 2 de septiembre de 2011, de 30 m de resolución espacial, adquirida a través del sitio



de la NASA Glovis . También se utilizó el programa Google Earth ya que contaba con imágenes satelitales de resolución espacial más alta:

- Satélite SPOT-5 de 2,5 m, del 25 de septiembre de 2011
- Satélites de la empresa Digital Globe, resolución submétrica, años 2008 y 2009

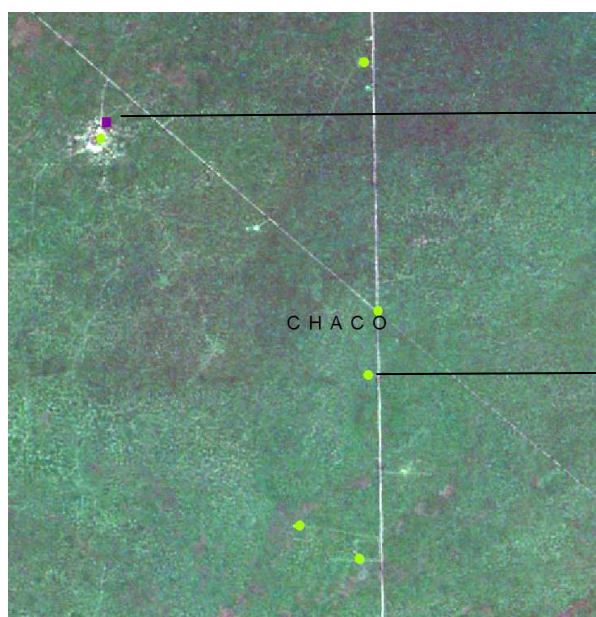
Los puestos ganaderos a través de las imágenes de satélite:



Las características de este tipo de actividad deja una profunda marca en el paisaje que puede advertirse con facilidad en la mayoría de los casos. Se trata de un “peladar” de entre 3 y 5 Ha del cual salen senderos o vías de comunicación de distinta importancia:

En la imagen Landsat podemos observarlo en color blanco. Se observa que los puntos relevados suelen coincidir con este tipo de patrón:

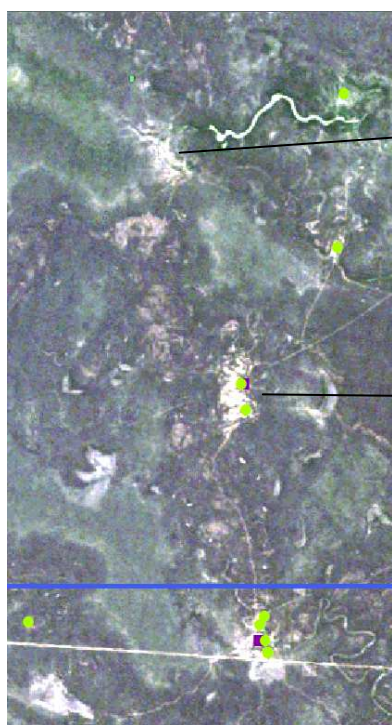
Pero en otros puntos relevados esta coincidencia no existe, como podemos observarlo en la imagen de abajo. Pensamos que esto pueda deberse a las diferencias entre las fechas de cada uno de los datos, o a instalaciones que aun no han dejado su marca en el paisaje.



De acuerdo a patrón

Sin patrón

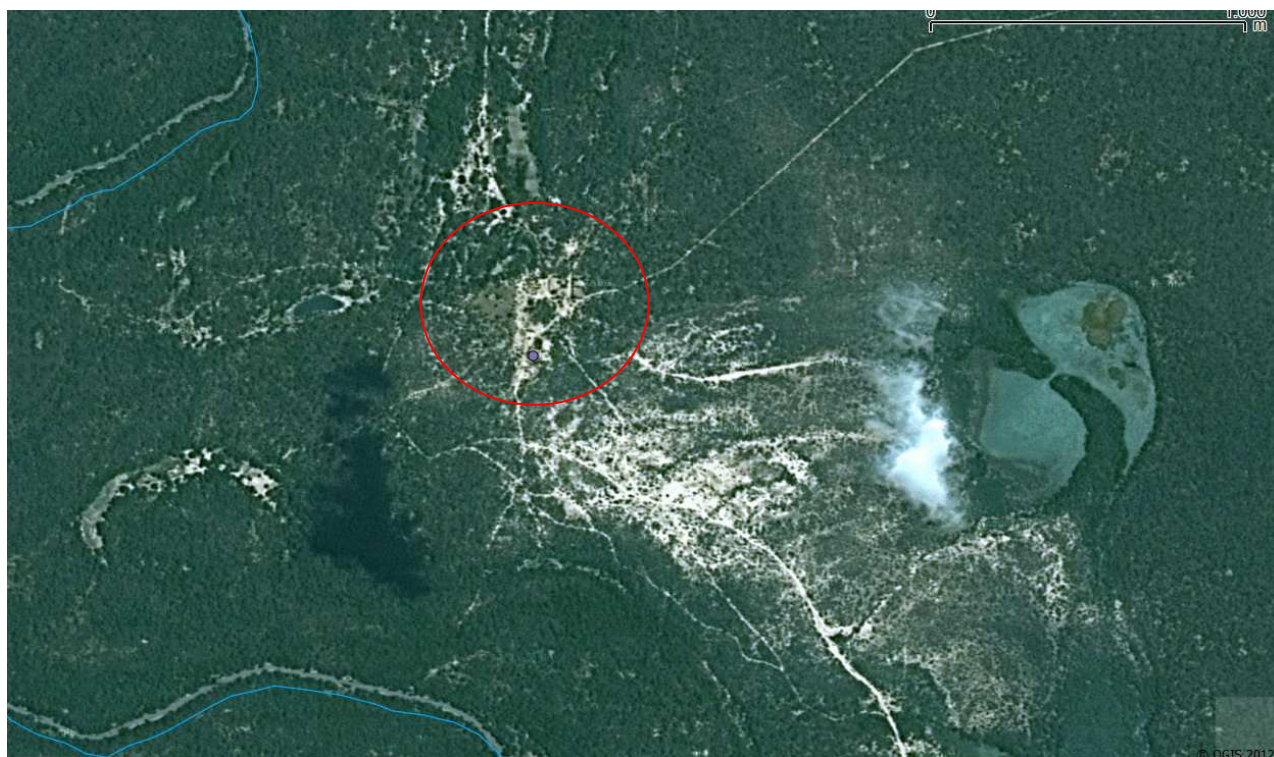
Por otra parte, en el caso de la Tierra Fiscal n° 1, este patrón espacial es más difícil de identificar con las imágenes Landsat, debido a que los puesteros se instalan en zonas cercanas a los ríos, en zonas que por otros factores, la reflectancia es similar a la de las zonas ocupadas por los puesteros. Es decir, aparecerán zonas sin cobertura, en color blanco en la imagen, que corresponden en realidad a otro tipo de origen.



Sin cobertura
por otra razón

Blanco por
puesto

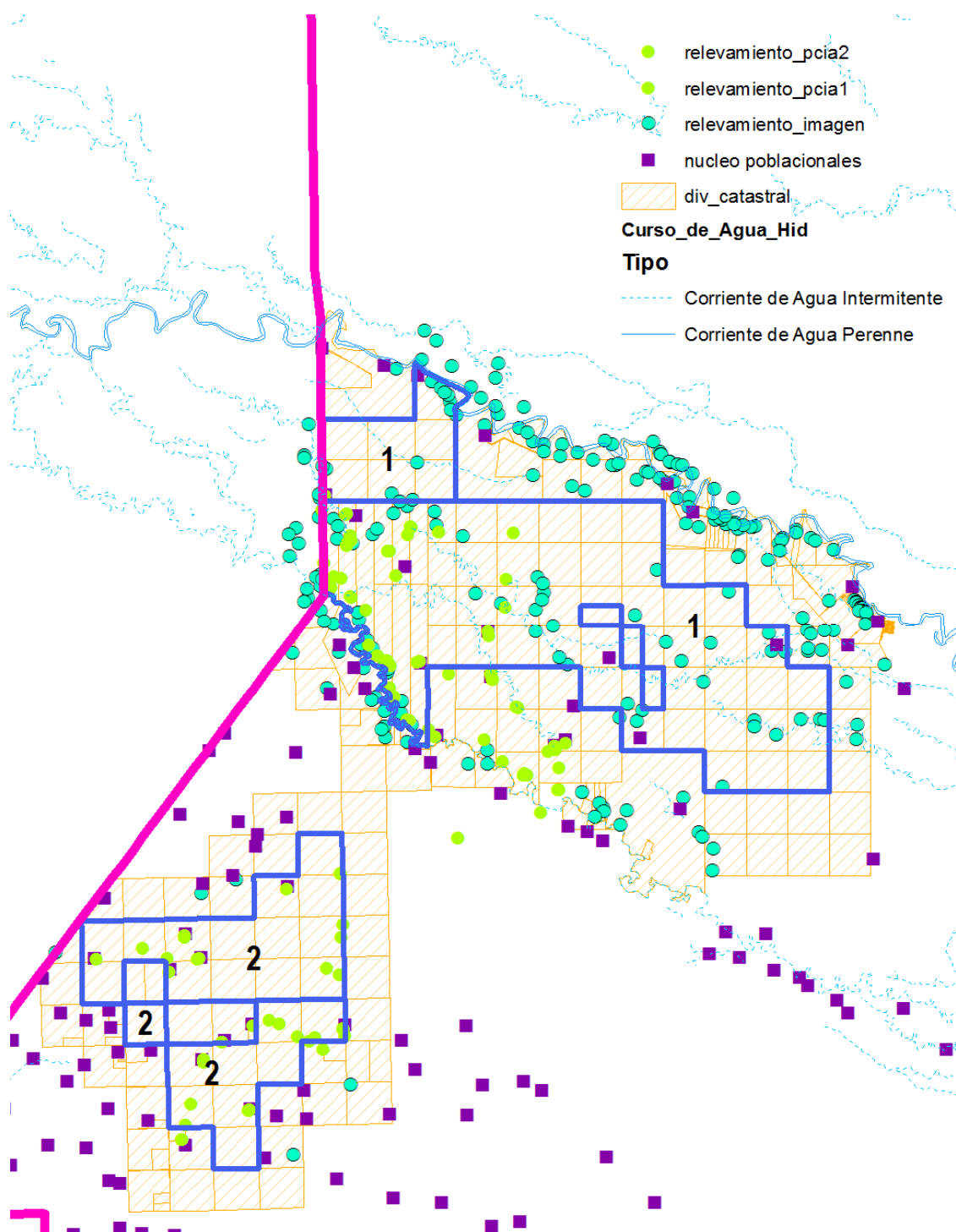
Para estos casos en donde había dudas, nos apoyamos también en las imágenes que se encuentran en el Google Earth (a través del software Quantum GIS), ya que por las resolución espacial de estas, podía verificarse si existía algún asentamiento o no:



Con esta información, los relevamientos de la provincia, y las imágenes satelitales se procedió entonces a completar la identificación de las áreas que podrían corresponder a puestos ganaderos.



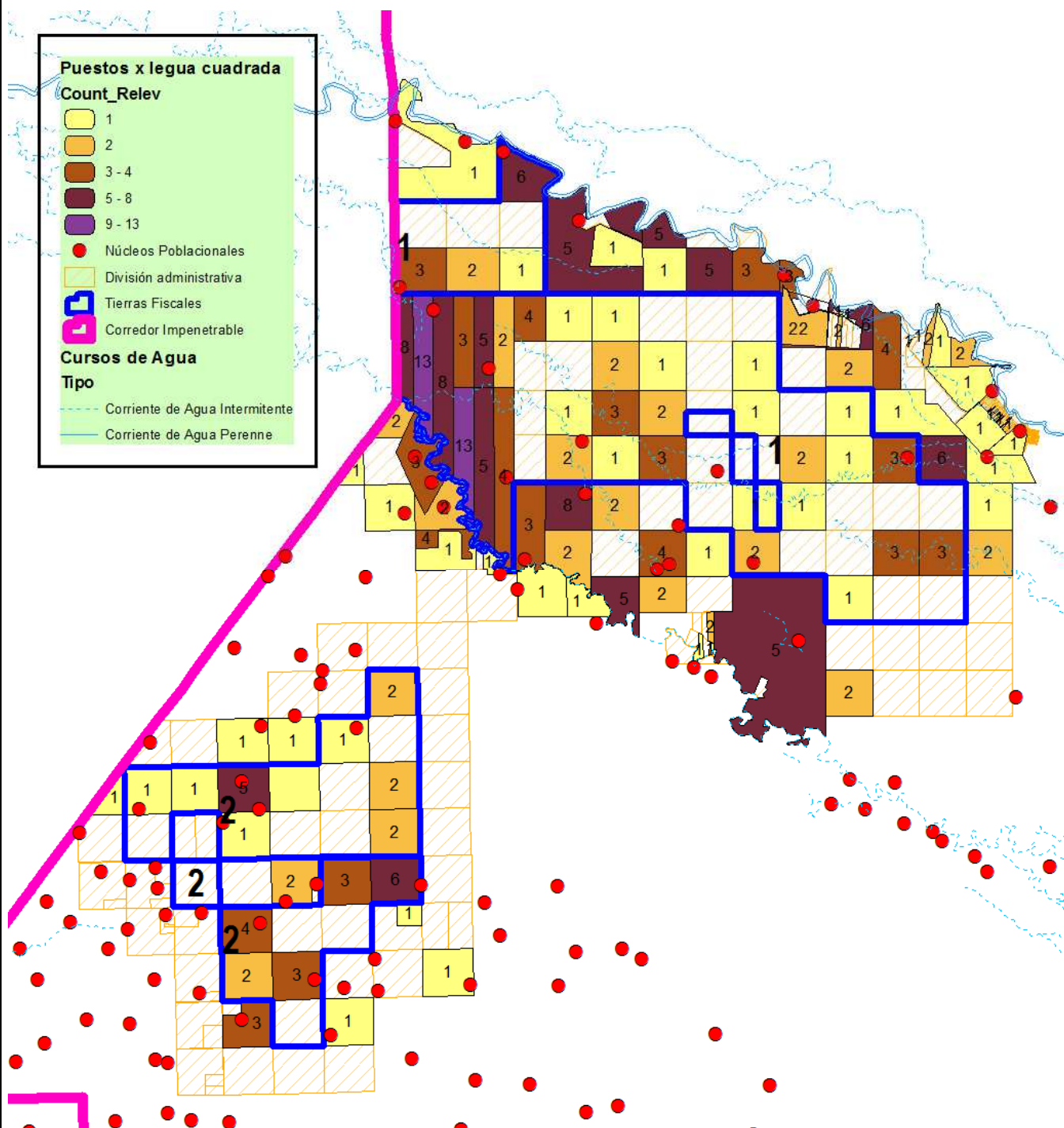
Como unidades espaciales para el relevamiento por imágenes, se tomó la capa correspondiente a la división administrativa (leguas cuadradas) cubriendo las tierras fiscales 1 y 2 y dejando un borde de afuera de estas de una o dos unidades. En rayado naranja se observa la zona relevada por imágenes, y los puntos relevados por ambos métodos:



Con el relevamiento realizado más las unidades administrativas, pasamos entonces a la etapa del análisis espacial. Se realizó la operación de “Join” espacial, para obtener un conteo de la cantidad de puestos identificados por cada legua cuadrada. Luego de esto, para facilitar la visualización de los datos, se



realizó una clasificación de la cantidad de puestos por legua cuadrada. Se establecieron 5 categorías de acuerdo al método “natural breaks” y en la salida gráfica se agregó también el dato puntual para cada parcela:



Todos los archivos utilizados para producir este mapa, así como el mapa final se encuentran en:
C:\Datos\CORREDORES2012