

Carta del uso actual del suelo de San Fernando del Valle de Catamarca-Dpto. Capital-Provincia de Catamarca

María E. Ibañez¹, Jorge Ojeda²

(1) Departamento de Geología, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, UNCa.
estelai@tecno.unca.edu.ar

(2) Departamento de Geología, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, UNCa.
jrojeda@tecno.unca.edu.ar

Fecha de recepción del trabajo: 13/07/16
Fecha de aceptación del trabajo: 25/10/16

RESUMEN: El objetivo principal del trabajo fue confeccionar una Carta de uso actual del suelo de San Fernando del Valle de Catamarca, Dpto. Capital, Provincia de Catamarca, a escala 1:100.000, efectuándose una zonificación por áreas, que pueda servir como diagnóstico de la situación actual para estudios de ordenamiento territorial.

La zona de estudio limita hacia el este con el Río del Valle, al sur con el Río Tala -Ongolí, al oeste con el meridiano 65° 50'00" oeste y al norte con el paralelo 28° 24' 00" sur. Ocupa una superficie de 128,73 km²

Se analizaron los antecedentes de la zona de estudio. Se realizó interpretación de la imagen satelital disponible en el sitio web Google Earth 2015, diferenciando tipos de uso actual del suelo. La cartografía obtenida, controlada y ajustada en campo, se procesó con el Software ArcGIS, versión 10.3, para su edición final.

Se ha zonificado en ocho áreas clasificadas en: natural, urbano, a urbanizar, agrícola, industrial, recreativo, minero y de servicio urbano. El 42% del área está representada por área natural y el resto posee algún tipo de uso. El mayor porcentaje de uso del suelo corresponde al área urbana (32,8 %), seguido por área a urbanizar (13,1%) y área agrícola (7,9%).

PALABRAS CLAVES: Carta - uso del suelo actual -zonificación en áreas.

TITLE: LAND USE CURRENT MAP OF SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA – DPT. CAPITAL - CATAMARCA PROVINCE

ABSTRACT: The main objective was to make a map of current land use, of San Fernando del Valle de Catamarca, Department Capital, Catamarca, scale 1: 100,000, taking place zoning for areas that can serve as a diagnosis of the current situation for studies of land use planning.

The study area borders to the east with the River Valley, south to the Río Tala -Ongolí, west to the meridian 65 ° 50' 00 " west and north of the parallel 28° 24 ' 00' 'south. It occupies an area of 128.73 km²

The history of the study area were analyzed critically, interpretation of satellite image was made available on the website Google Earth 2015, differentiating between types of current land use. Mapping obtained, monitored and adjusted in the field, it was processed with ArcGIS software, version 10.3, for final editing.

It has been zoned into eight areas; natural, urban, to urbanize, agricultural, industrial, recreational, mining and urban service. 42% of the area is represented by natural area and the rest it has some kind of use. The highest percentage of land use corresponds to urban areas (32.8%), followed by area to urbanize (13.1%) and agricultural area (7.9%).

KEYWORDS: Map-recent-land use- zoning área

1 INTRODUCCIÓN

El área de estudio del trabajo está ubicada en el Dpto. Capital, Provincia de Catamarca, ocupando una superficie aproximada 128.79 Km², Figura 1.

Posee forma irregular hacia el borde austral y oriental, limitado hacia el Este por el río del Valle y hacia el Sur por el río Tala -Ongolí. Su límite occidental, es el meridiano 65° 50'00" Oeste y su límite meridional es el paralelo 28° 24' 00" Sur

El objetivo principal de la presente investigación consistió en la confección de una Carta de uso actual del suelo para la zona de estudio, a escala 1:100.000, generando un cartografía base de la

zonificación de áreas de uso actual para ser utilizado en lineamientos de ordenación del territorio.

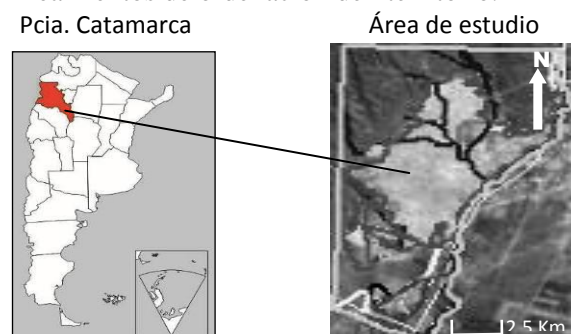


Figura 1: Ubicación del área de trabajo

La capital catamarqueña, de acuerdo al último censo realizado según, INDEC (2010), contaba con una población de 160.058 hab. Se calcula que en estos últimos años podría haber tenido un crecimiento poblacional de aproximadamente 20.000 hab., asociado a emprendimientos industriales, construcción y actividades agrícolas.

La complejidad y multiplicidad de relaciones en los espacios urbanos, hace que los problemas de distribución ocupen un lugar destacado en cuestiones de ordenamiento territorial, lo cual es fundamental para la planificación, donde el grado de detalle, exactitud y actualización de los datos es crítico al momento de toma de decisiones.

Geológicamente, la zona corresponde al sistema morfoestructural de Sierras Pampeanas.

Las rocas más antiguas están constituidas por metamorfitas e intrusivos ígneos de edad Precámbrica a Paleozoico inferior, definidas por Aceñolaza (1981), las cuales geomorfológicamente conforman el tronco montañoso, representado en el área de estudio por las Sierras de Fariñango y Colorado que afloran en el sector Norte y las últimas estribaciones de las Sierras de Ambato hacia el Oeste. Sobreyacen materiales del Cuaternario, representado por depósitos fluviales, aluviales y eólicos, los que constituyen conos de deyección activos e inactivos y niveles aterrazados, Fidalgo (1966).

Hidrográficamente, los ríos más importantes que recorren la zona de estudio son: río del Valle, arroyo Fariñango y río El Tala – Ongolí.

El clima presenta características de régimen continental, con acentuados rasgos de semiaridez, de acuerdo a Irurzum (1978).

La vegetación está representada por arbustos xerófilos y leñosos correspondiente a la provincia fitogeográfica Chaco Árido de la llanura, según Morlans (1982).

Los suelos presentes en la zona de trabajo poseen escaso desarrollo de horizontes pedogenéticos (A - C o A - A C - C), debido a que son suelos jóvenes, a lo que se suma las características del paisaje y las condiciones de semiaridez del área de estudio. Este conjunto de factores inciden en gran medida en el grado de evolución de los mismos. Desde el punto de vista taxonómico estos suelos corresponden al Orden Entisol, de acuerdo Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de los Recursos Naturales. (2006).

2 MATERIALES Y METODOLOGÍA

La realización del trabajo consistió en el análisis de antecedentes previos de la zona de estudio, además de la consulta de las hojas geológicas de

San Fernando del Valle de Catamarca de SEGEMAR, 2966 II, escala 1:250.000 (1995), Carta topográfica de San Fernando del Valle de Catamarca 2966-10-1 del IGM, escala 1:50.000, (1956), y Cartografía de Reconocimiento de Suelos de la Provincia de Catamarca, escala 1:200.000, Da Silva (1983).

La interpretación digital, se realizó a partir de la imagen satelital Quick Bird de la Empresa Digital Globe, disponible en el sitio web Google Earth, del año 2015, delimitando la zona de trabajo y demarcando aquellas áreas homogéneas para los distintos tipos de uso actual del suelo. Para la delineación y diferenciación de las mismas, se utilizaron las técnicas básicas de teledetección, tales como tonalidad en la imagen, red de drenaje, textura, vegetación, rasgos morfológicos, etc., lo que permitió confeccionar una carta de uso actual del suelo, que fue controlada y ajustada en campo. La cartografía obtenida con el software libre Google Earth, fue editada con el software ArcGis, versión 10.3.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El producto final fue una cartografía a escala 1:100.000, Figura 2, la cual contribuye al conocimiento de los diferentes usos dados actualmente al suelo en la capital catamarqueña, pudiendo ser de utilidad para planificación de distintas actividades de ordenamiento territorial.

La zonificación realizada permitió diferenciar ocho áreas de uso actual del suelo:

3.1 Área industrial (AI)

Zona del Parque Industrial “ El Pantanillo” Catamarca, está ubicada en el sector Sur de la ciudad y al Este de la Ruta Nacional N° 38, cerca de la intersección de los ríos del Valle y Ongolí. Se encuentra limitada hacia el Este y Sur, por el área agrícola, por el Norte y Sudoeste con el área a urbanizar, y hacia el Sudoeste, con el área de servicio urbano. Por su localización, constituye un sector terminal de la ciudad y un punto principal de acceso a ella, desde la ciudad de La Rioja, según Consejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (2002).

Posee una superficie aproximada de 2,48 km². En esta área se encuentran insertas diferentes actividades industriales (Lácteos Milky, Longvie, S.A. Gador S.A. Nortextil S.A., Industrias Plásticas Catamarca S.A., Helametal Catamarca S.A. y Hormicat S.A. de aceite de oliva, entre otras).

Está destinada al uso industrial exclusivo de grandes plantas industriales, relativamente dispersas ya que

en relación a la densidad edilicia, existe un índice de ocupación del suelo muy bajo. Foto 1



Foto 1. Vista del área industrial El Pantanillo

En cuanto a infraestructura y servicios cuenta con agua potable, alumbrado público, áreas verdes, calles internas, desagüe pluvial, energía eléctrica, internet mantenimiento de áreas comunes.

Los suelos presentan texturas predominantemente, franco limosa y franco arcillosa, escaso contenido de materia orgánica y bajo grado de desarrollo, pH cercanos a la neutralidad, estructura en bloques subangulares y con horizontes genéticos poco evolucionados (A-C), debido a que son suelos jóvenes que no han tenido suficiente tiempo para evolucionar, sumado a las condiciones de semiaridez que caracterizan al área de estudio.

En toda el área de estudio predominan los suelos correspondientes al Orden Entisol, según INTA (2009) y Da Silva (1983). Estos suelos están localizados en la unidad geomorfológica planicie aluvio-eólica, prevaleciendo materiales de granulometría limo arcilla, originados a partir de acumulaciones loésicas, que han sido retransportados y depositados por acción hídrica, Fidalgo (1966) ha designado a estos sedimentos y a los que recubren discontinuamente los otros sistemas "Limos parecidos a Loess". Figura 2

3.2 Área recreativa (AR)

Espacios destinados a recreación y esparcimiento, cuya superficie total aproximada del área es 2,04 Km².

Entre los principales espacios se pueden mencionar: Parque Adán Quiroga, Predio Ferial, Estadio Bicentenario. Ubicada en el sector oriental de la misma, limitada hacia el Sur, Este y centro Norte por el área urbana y hacia el Norte y Noreste por área natural.

Los espacios recreativos arriba mencionados, presentan suelos que poseen textura arenosa, franco arenosa y franco areno limoso, escaso contenido de materia orgánica, estructura en bloques angulares a subangulares, con horizontes genéticos poco desarrollados y muy frágiles, debido a las condiciones climáticas y el relieve, que condicionan

y limitan su formación. Corresponden al Orden Entisol, según el INTA (2009). Está área, al estar constituida por lugares, que son colindantes se han graficado como una sola unidad geomorfológica en la cartografía, correspondiente a conos y abanicos aluviales actuales.

Otro sitio de recreación a destacar es el Dique El Jumeal. Figura 2

3.2.1 Parque Adán Quiroga

Es el único de su tipo que tiene la ciudad de Catamarca. Lleva su nombre en honor al reconocido escritor y arqueólogo sanjuanino Adán Quiroga. Es la principal área verde y ámbito de distintas disciplinas deportivas y recreativas. Esta a 1,5 Km del centro de la ciudad y se puede llegar caminando perfectamente. Al ser un lugar de esparcimiento público, dotado de distintos aparatos para hacer ejercicios físicos, y juegos para niños, se pueden realizar deportes como mountain bike, caminatas, ejercicios aeróbicos.

Posee canchas de fútbol, rugby, con grandes espacios verdes y un circuito oval para realizar atletismo, caminatas y ciclismo particular, Foto 2.

Todo el predio posee alumbrado público lo que permite realizar cualquier tipo de actividad durante la noche.



Foto 2. Vista de un sector del Parque Adán Quiroga

Es un lugar que tiene mucha importancia histórica, arqueológica y cultural, se realizan variados espectáculos deportivos al aire libre y son gratuitos. Es un lugar que se utiliza frecuentemente para

albergar a los peregrinos, que llegan a la ciudad en el marco de las festividades de la Virgen del Valle.

3.2.2 Predio Ferial Catamarca

Se encuentra a 4 km del centro de la capital catamarqueña y está inserto en las extensiones del Campo Las Heras, campo destinado a alojar algunas de las dependencias del Poder Ejecutivo en la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca. Conforman un polo turístico y de realización de eventos científicos (congresos, seminarios, jornadas y talleres, entre otros) y artísticos.

Es sede de la Fiesta Nacional e Internacional del Poncho, que se realiza todos los años en el mes de julio, la mayor fiesta popular de Catamarca y declarada una de las cuatro más importantes del país por el Ministerio de Turismo de la Nación. Por su gran convocatoria y envergadura, ha logrado posicionarse como el evento socio-cultural de invierno más importante de Argentina. El predio cuenta con cuatro pabellones rodeados de espacios anexos cubiertos y semicubiertos, como galerías, depósitos, boleterías, oficinas administrativas, instalaciones sanitarias y estacionamientos.

Cuenta con espacios verdes, con vegetación autóctona, que están distribuidos alrededor del predio, utilizados para realizar caminatas y ciclismo particular, generando sitios de expansión y relax. Foto 3



Foto 3. Vista del Predio Ferial.

3.2.3 Estadio Bicentenario

Cuenta con capacidad para 27.000 personas. Demandó una inversión total de 37 millones de pesos.

La inauguración oficial se llevó a cabo el 30 de noviembre de 2010. En el interior del estadio, funciona el Instituto de Alto Rendimiento Deportivo de Catamarca, destinado a todas las disciplinas deportivas. El estadio fue sede de la Copa Argentina, entre otros torneos nacionales. Foto 4

Actualmente el estadio está cerrado para eventos de este tipo, debido a los problemas estructurales en su

construcción, que generó el deterioro paulatino del mismo en los últimos años.



Foto 4. Vista del Estadio Bicentenario.

3.2.4 Dique El Jumeal

El dique El Jumeal se encuentra ubicado a solo 3 km del centro de San Fernando del Valle de Catamarca. Foto. 5

Se localiza al pie del extremo Sur de la Sierra del Colorado, Oeste de las primeras estribaciones de la Sierra de Ambato e inserto en el área natural. Su altura respecto al nivel del mar es de 600 metros, 50m por encima del nivel promedio de la ciudad de Catamarca (550 m.s.n.m.), lo convierte en un balcón natural desde donde se tiene una vista magnífica hacia la ciudad.

La finalidad de su construcción yacía en el hecho de la importancia de poder contar con un suministro de agua para algunos barrios de la Ciudad Capital. Sin embargo, sus alrededores y el mismo dique son aprovechados por la población como lugares de recreación, excelentes para la práctica de deportes y un lugar de paseo clásico de las tardes de los domingos.

Durante los meses de diciembre a marzo, que corresponde a la época estival, es cuando el embalse alberga mayor cantidad de agua.



Foto 5. Vista del Dique El Jumeal

El dique está fundado sobre basamento cristalino, constituido por metamorfitas. El mismo está inserto en la unidad geomorfológica correspondiente a dos niveles de piedemonte; el más antiguo, topográficamente más elevado, denominado Formación Concepción, constituido por fanglomerados y arenas de edad Pleistocena y el más reciente Formación Coneta, integrado por fanglomerados, arenas y limos de edad Holocena. Las mismas aparecen adosadas al pie de la vertiente oriental de la Sierra de Ambato, según Fidalgo (1966).

Los suelos presentes poseen un bajo grado de desarrollo o evolución de horizontes genéticos (A-C), con textura franco arenosa y franco arena limosa, estructura en bloques subángulares, escaso contenido en materia orgánica, elevado contenido de carbonato primario, debido a las condiciones climáticas y al relieve, que limitan su eluviación. Desde el punto de vista taxonómico corresponden al Orden Entisol, según INTA (2009).

3.3 Área servicio urbano (ASU)

Corresponden a las plantas de residuos sólidos urbanos y de residuos sólidos patogénicos, limitadas hacia el Norte, Este, Sur y Oeste por el área a urbanizar y por el Sudeste con área industrial. Figura. 2. En general los suelos, poseen escaso contenido de materia orgánica y bajo grado de desarrollo, pH cercanos al neutro, textura predominantemente arenosa, franco arenosa y franco arena limoso, estructura en bloques subángulares y escaso desarrollo de horizontes genéticos.

En toda el área de estudio, predominan los suelos correspondientes al Orden Entisol, según INTA (2009) Al estar ubicadas en el mismo predio han sido graficadas como una sola área en la cartografía, ubicadas sobre la unidad geomorfológica conos y abanicos actuales. Figura 2.

3.3.1 Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos

La Planta de Tratamiento de la Capital está a cargo de Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca, tiene alrededor de 0,59 km², cuenta con el cerrado perimetral necesario para resguardar las maquinarias, oficinas y demás equipos de trabajo del tinglado existente en el lugar, Foto 6. Cuenta con una cinta transportadora para la separación del material que ingresa y su posterior enfardado. Foto 7

El trabajo de separación y reciclado de basura es realizado por personas independientes y cooperativistas en condiciones de salubridad óptimas, con elementos de seguridad adecuados. Para evitar, que quienes mantienen un contacto directo con los desechos domésticos de la ciudad no queden expuestos a enfermedades riesgosas como leptospirosis, afecciones

de la piel o se mantengan en peligro de cortes u otros accidentes.

Además trabajan en el predio operarios, choferes, personal de vigilancia y empleados. El horario de trabajo es de 8 a 16 hs.

Los lugares de depositación final de los distintos residuos son fumigados diariamente, con maquinaria pesada y liviana, desde termoniebla como microaspersión. Los galpones de la planta reciben una fumigación con los mismos sistemas y mensualmente con fumígenos.



Foto 6. Vista de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos



Foto 7. Separación de Residuos Sólidos Urbanos

3.3.2 Planta de Tratamiento de Residuos sólidos Patogénicos

Esta planta fue inaugurada en el año 2016 y se encuentra en su primera etapa de implementación. Está bajo la jurisdicción de la Empresa Hábitat Ecológico S.A., que es la responsable de recolectar, transportar y trasladar a lo largo de 30 Km a su disposición final unas 700 Toneladas Anuales de residuos patogénicos, que son generados en la provincia por diferentes centros de salud tanto

privados, como públicos (hospitales, clínicas, postas, sanatorios y laboratorios bioquímicos). Foto 8

Los residuos que llegan a la planta, se cargan en carros de acero inoxidable y son procesados en una autoclave de tamaño industrial, donde son sometidos a 3 o 4 atmósferas de presión y temperatura en ciclos de entre 50 y 75 minutos. De este modo se elimina cualquier germen patógeno existente, transformándose en un residuo común. Cuenta, entre otras cosas, con dos autobombas y un camión.



Foto 8. Vista de la Planta de Tratamiento de Residuos Patogénicos

3.4 Área urbana (AU)

Corresponde al paisaje propio de los núcleos urbanos y ciudades con una densidad poblacional, y una planificación territorial definida, ocupando fundamentalmente el sector central de la zona de estudio. Figura 2

Está asentada principalmente sobre los conos de deyección del río El Tala, conos y abanicos aluviales actuales del arroyo Fariñango y conos aluviales y abanicos actuales, adosados a al pie de la zona pedemonte al Sudeste (Barrio Valle Chico), constituidos por materiales fanglomerádicos, arenas, limos y arcillas, con pendientes que varían entre 3% y 10%. En su zona apical, son suelos de textura muy gruesa, que incluyen grandes bloques (30-40 cm de diámetro aproximadamente), gravas y arenas, en tanto que, la zona distal, se caracteriza por materiales de textura franco arenoso, arcillo limosa y franco areno limosa, escaso contenido de materia orgánica, pH cercanos a la neutralidad y con presencia de horizontes genéticos escasamente desarrollados (A-AC-C o A y C.), Según Da Silva (1983), corresponden a suelos pertenecientes al Orden Entisol.

El área donde se establecen las actividades urbanas, ocupan una superficie aproximada de 40,90 Km²,

con un tejido amanzanado, parcelada casi en su totalidad, dotada de servicios e infraestructura, con procesos de renovación, sustitución y/o construcción de edificios. Posee distintos niveles de concentración de población y están provistos de servicios básicos como: agua potable, energía eléctrica, transporte, recolección de residuos, alumbrado público, apertura de calles, educación, salud, servicios sociales y espacios de recreación, de acuerdo a Eremchuk, (2002). Foto 9



Foto 9. Vista de núcleos urbanos, al fondo las Sierras de Ambato

Otros sectores urbanos de menor extensión se ubican en forma de pequeños retazos hacia el Norte del arroyo La Florida y hacia Sur, en el sector centro y Sudoeste de la zona de estudio.

El Consejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca (2007), estableció una zonificación preventiva de los usos del suelo, que indican las características y niveles de urbanización de las distintas zonas que integran el área, mediante Ordenanza N° 4360/07, la cual fue modificada en parte de su articulado, por la nueva Ordenanza N° 5394/12 y habilitó el área del río Tala-Ongolí, para la construcción de asentamientos, eliminando las restricciones de uso para este sector. Es el caso puntual del proyecto Valle Chico, que considera la construcción de 4000 viviendas, comenzó en Septiembre del 2014 y aún no ha concluido. Foto 10.



Foto 10: Vista parcial del barrio

El barrio está localizado al Oeste del río Tala-Ongolí, limitado hacia el Sur, Sudoeste, Norte y este por el área

a urbanizar, hacia el Este por área minera y hacia el Oeste por las primeras estribaciones de la Sierra de Ambato, tal como se muestra en la Figura 2.

La construcción del barrio implicó deforestación, remoción, compactación y sellado del suelo, lo cual genera en épocas de lluvias, debido a las pendientes de la zona (3%-10%), un mayor escurrimiento y disminución de infiltración. Consecuencia de ello, el barrio sufre frecuentes inundaciones en la época estival, Foto 11, por el aumento de caudal de los pequeños arroyos que lo atraviesan, y por las obras de desagüe pluvial inadecuadas e insuficiente para canalizarlos.

Desde el punto de vista socioeconómico, genera una repercusión favorable, dado que proveen de viviendas a muchas familias y que además cuentan con todos los servicios públicos básicos (red de distribución eléctrica, alumbrado público, agua potable, vías de comunicación, y sistema de recolección de residuos sólidos).



Foto 11: Vista de un cauce crecido-Barrio Valle Chico.

3.5 Área a urbanizar (AAU)

Están localizadas hacia el Norte, el Sur y centro Oeste de la capital, ocupando una superficie de aproximadamente 16,90 Km². Están ubicadas en las unidades geomorfológicas correspondientes a la zona de conos y abanicos aluviales actuales y la planicie aluvio-eólica Figura 2. Las mismas han sido deforestadas y en algunos casos, con terrenos ya delimitados para la ejecución de obras futuras. Son zonas admiten la construcción de nuevos centros urbanos, comerciales y de servicios, compatibles con el uso residencial.

Los suelos se caracterizan por presentar textura arenosa, franco arenoso, arcillo limosa y franco limoso, estructura en bloques angulares a subangulares, escaso contenido de materia orgánica, pH cercanos al neutro y con presencia de horizontes genéticos escasamente desarrollados (A-AC-C o A y C.), Según Da Silva (1983), corresponden a suelos pertenecientes al Orden Entisol.

3.6 Área Agrícola (AA)

Es aquel territorio con escasa cantidad de habitantes, donde la principal actividad económica es la agrícola Foto 12. Están ubicadas en los niveles aterrados del río del Valle y como pequeños retazos en los conos y abanicos actuales situados al Sudeste, de crecimiento espontáneo y condicionado por su topografía irregular. Su trama urbana es lineal y en ella conviven usos urbanos y rurales, según Consejo Deliberante op. cit. (2007).

Están localizadas hacia el Este y Sur de la zona de estudio, ocupando una superficie de 10,20 Km². Figura 2.

Se reconocen por pequeñas parcelas, generalmente de características frutihortícolas, a diferencia del Valle Central propiamente dicho, que posee grandes hectáreas de cultivos olivícolas desarrollados en los últimos 20 años, Ibañez (2006).

En las últimas dos décadas el porcentaje de población rural descendió en la capital, a un ritmo más intenso que en el NOA y en el total del país, lo que indica un proceso de urbanización más rápido. La población rural es escasa y dispersa, Atlas Catamarca (2016).

Las pequeñas fincas que años atrás abastecían de productos al mercado central, disminuyeron en los últimos tiempos debido a tres factores fundamentales: económicos, ya que resulta cada vez menos rentable trabajar la tierra, aumento de la tasa de urbanización y de competencia (cadenas de supermercados).



Foto 12: Vista de área rural al este del Río del Valle

3.7 Área natural (AN)

Corresponde al lugar físico o espacio geográfico donde se conserva la biodiversidad natural, elementos característicos y/o especies autóctonas del mismo, cubierta en gran parte por vegetación, y representada en la zona de trabajo, por pequeños retazos de las serranías y áreas pedemontanas, que rodean por el Norte, Este y Oeste a la zona urbana, ocupando una superficie de 54,09 Km². Foto 13.

La zona de serranías corresponde a áreas misceláneas, en tanto que, en la zona pedemontana los suelos presentan fracción gruesa mayor a 2mm y textura arenosa, franco areno limosa y limosa, con propiedades físicas y químicas similares a las.

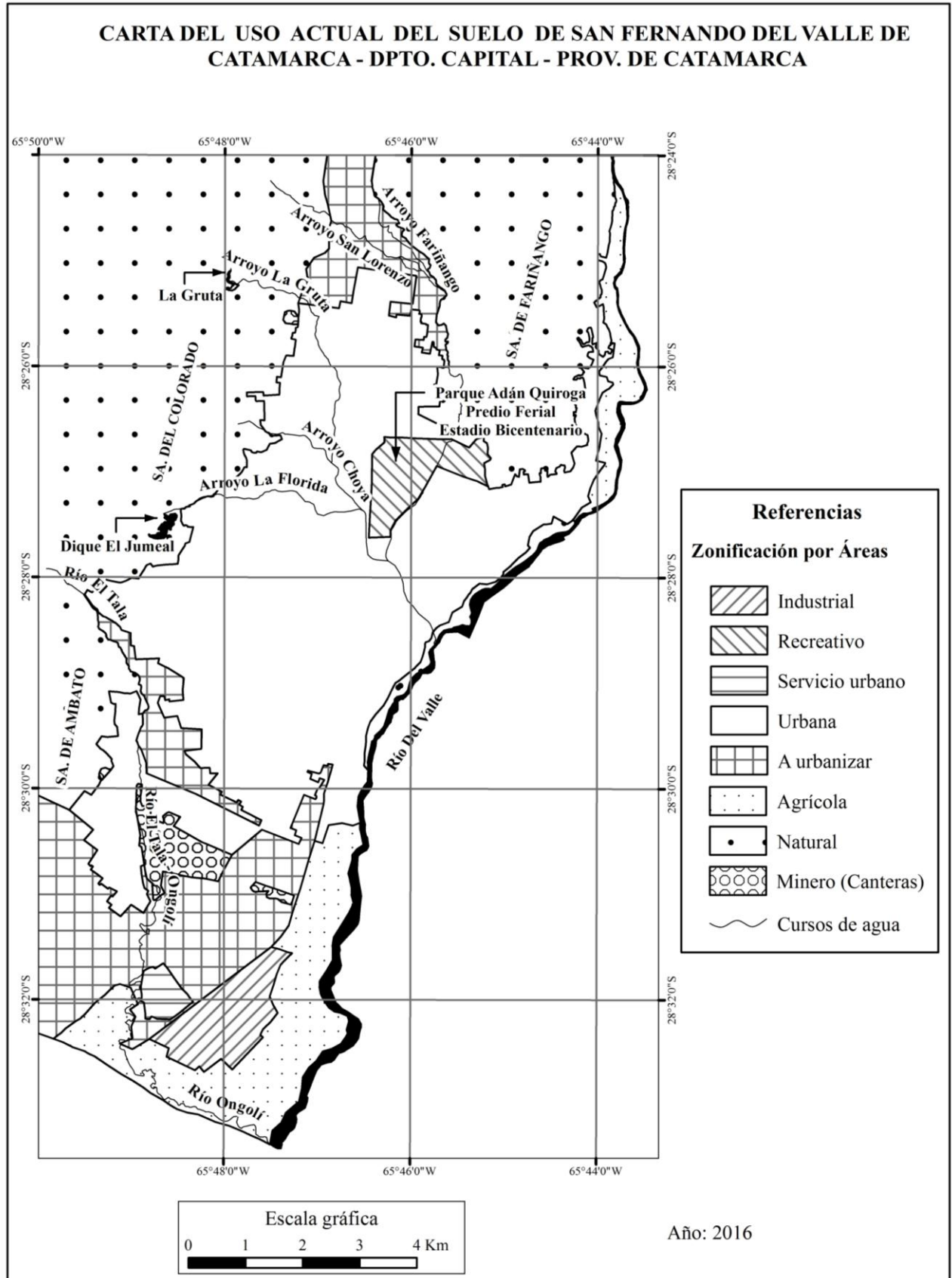


Figura 2: Cartografía que muestra la Zonificación por áreas del uso actual del suelo de San Fernando del V. de Catamarca

áreas ya mencionadas, de acuerdo a las Claves para la Taxonomía de Suelos (2006) e INTA (2009).

Las zonas ubicadas en el sistema serrano, donde se identifiquen diferentes riesgos ambientales, la actividad

residencial estará restringida a una evaluación de impacto ambiental. No dispone de infraestructura y los servicios son condicionados por los prestadores. Es el área de características ambientales más vulnerable, con sectores de pendientes que superan el 20% y con riesgos geológicos como erosión de laderas, inundaciones por desbordes de cauces de ríos o arroyos. En ellas sólo se permite el desarrollo turístico, recreativo o cultural institucional. Las ocupaciones tienen altas restricciones, según el Concejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, Zonificación Preventiva de los Usos del Suelo, Ordenanza (2012).



Foto 13: Vista de área Natural cubierta por vegetación

3.8 Área minera (AM)

La zona de canteras, están ubicadas en el centro Sur de la zona de estudio, limitadas hacia el Sur por área a urbanizar y hacia el Norte y Oeste colinda con área urbana, Canteras de menores dimensiones se localizan al Sur del arroyo la Gruta, en la zona de piedemonte, al Sur dentro del área a urbanizar, en los lechos de los ríos Ongolí y del Valle. En el último caso mencionado, por razones de escala no se aprecian en la cartografía. Figura 2, ocupa una superficie aproximada de 1,52 Km². Presentan suelos donde predomina la fracción gruesa mayor a 2mm y texturas arenosas, franco arenosas, son jóvenes y frágiles, presente en ciertos sectores fuera de la zona de extracción de áridos, con escaso desarrollo, debido a que los procesos pedogenéticos no tienen tiempo suficiente para actuar, como consecuencia de su constante remoción por las lluvias presentes en la llanura aluvial.

En las actividades extractivas, se destaca la producción de algunos materiales de construcción (bloques de cementos, ladrillos), ornamentación y la extracción de áridos (arenas, ripio, piedra, limos y arcilla, entre otros), según Consejo Deliberante de la Provincia de Catamarca (2007). Foto 14

El Organismo que ejerce el poder de policía minera sobre esta actividad, es la Dirección Provincial de Minería.



Foto 14: Vista de área extracción de áridos en el Río del Valle.

4 CONCLUSIONES

- El área de estudio correspondiente al Dpto. Capital, Catamarca, ha sido clasificada en base a la zonificación empleada por el Consejo Deliberante, en la Ordenanza (2012). Se han reconocido ocho áreas: natural, urbano, a urbanizar, agrícola, industrial, recreativo, minero (canteras) y de servicio urbano.
- El 42% del área de estudio está representada por el área natural y el resto, posee algún tipo de uso.
- El mayor porcentaje de uso del suelo corresponde al área urbana, con un 32,8 %, seguido por el área a urbanizar (13,1%) y el área agrícola (7,9%), en tanto que las áreas restantes, representan un porcentaje mínimo (entre 0,5% y 2%).
- Teniendo en cuenta la ubicación del área a urbanizar, existe una tendencia al crecimiento del ejido urbano, hacia el Sur y Norte de la actual área urbanizada, debido a la configuración del paisaje, con un sistema pedemontano y serrano, orientados en sentido norte-sur. De continuar esta tendencia, hacia el Sur, el área industrial y de servicios urbanos quedaría rodeada de áreas urbanas.
- La zona agrícola se localiza a la vera del río del Valle y en el tramo final del río Ongolí, debido a que constituyen zonas más favorables para el desarrollo de cultivos
- En el sistema pedemontano, el uso del suelo es predominantemente urbano y posible de urbanizar. Se asienta aquí el 95% de la población de Catamarca.
- En los últimos 25 años, la zona pedemontana, ha experimentado un cambio importante, específicamente en el avance de la frontera urbana sobre tierras rurales periféricas al casco viejo de la ciudad.

- En los últimos años, muchos terrenos aptos para actividades agrícolas, fueron abandonados, debido principalmente a los costos que implica esta actividad.
 - En general los suelos se caracterizan, por escaso contenido de materia orgánica, bajo grado de desarrollo, pH cercanos a la neutralidad, textura predominantemente arenosa, franco arenosa y franco arenoso limoso, estructura en bloques angulares y subangulares y escaso desarrollo de horizontes genéticos (A- AC o A-AC-C). En toda el área de estudio predominan los suelos correspondientes al Orden Entisol y en menor medida se encuentran áreas Misceláneas (zonas de no suelos), que corresponden al sector serrano.

5 AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del Señor Gastón Exequiel Barrionuevo, en la digitalización de la cartografía elaborada y de la Licenciada Miriam Cisternas.

6 REFERENCIAS

- Aceñolaza, F. y Tosseli, A. Geología del Noroeste Argentino. *Acta Geológica. Lill XIV*. 233-259. 1981. N. Gobierno de la Provincia de Catamarca. Atlas Catamarca - <http://www.atlas.catamarca.gov.ar>" 2016
- Concejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca- *Ordenanza N° 3689/03*, Expte. C:D. N° 277-P-03. Expte. D.C.M. N° 4758-P-03.2002
- Concejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca Zonificación Preventiva de los Usos del Suelo en la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca – Ord. N° 5394/12
- Concejo Deliberante de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca Zonificación Preventiva de los Usos del Suelo en la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca – Ord. N° 4360/07
- Da Silva, H., Col, R. Cartografía de Reconocimiento de Suelos de la provincia de Catamarca. I: Valle de Catamarca. *Actas de la 9a. Reunión Argentina de las Ciencias del Suelo*. Mar del Plata, Argentina. 1983
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de los Recursos Naturales. *Claves para la Taxonomía de Suelos*. Décima Edición. Editorial NRCS. 2006.
- Departamento Ejecutivo. Intendencia Municipal. Zonificación preventiva de los usos del suelo en la Jurisdicción del Dpto. Capital, Dcto S.G.N°586/12. *Ordenanza N°5394/12*. Boletín Municipal N° 29/12. Publicación Adelantada. 2012
- Dirección de Planeamiento Urbano. Zonificación Preventiva de los Usos del Suelo. *Ordenanza Municipal N° 4360/07*. Capítulo II, Artículo 6°, Anexo I, inciso c). 2007
- Eremchuck, J. Geología Ambiental del Municipio de Catamarca. *Informe Municipal*. Pags. 1-178. 2002
- Fidalgo, F. Geología del Pleistoceno del Valle de Catamarca. *Instituto Nacional de Geología y Minería*. Informe Inédito. Pags. 1-20. 1967.
- Ibañez, M. y Ojeda, J. Evolución del Uso Actual del Suelo en el Valle Central de Catamarca. *Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología*. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Tomo II. 2006.
- Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INDEC). 2010
- Instituto Geográfico Militar. Carta topográfica de San Fernando del Valle de Catamarca 2966-10-1, escala 1:50.000. *Edición IGN*. 1956
- Iruzum, J. Contribución al conocimiento del clima de la Provincia de Catamarca. *Geografía de Catamarca, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos*. Pags. 43-81. Bs. As. 1978.
- INTA. SIG Atlas de Suelos de la República Argentina. *Edición en CDR por INTA Argentina- 2009*
- Morlans, M. Regiones naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas de la Provincia de Catamarca. *Ciencias Agrarias - UNCa*. Pag. 4-362013. 1982.
- Servicio Geológico Argentino (SEGEMAR). *Hoja Geológica 2966-II, San Fernando del Valle de Catamarca, escala 1:250.000*. Ed. Secretaría de Minería de la Nación y Asociación Geológica Argentina. Boletín N° 212. Pags. 7-

