

DESARROLLO URBANO, TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA Y RECURSOS HIDRICOS DE RIO TURBIO ENTRE 1942 Y 1970

Daniela B. CIANCIA (*)

Graciela TELLO (**)

(*) Docente UNPA UART

danielaciancia@hotmail.com

(**) Docente Investigadora – UNPA

gtello28@yahoo.com

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Río Turbio

Río Turbio, Junio de 2012

RESUMEN

El presente ICT pretende describir el vínculo existente entre el desarrollo urbano, las tipologías de viviendas y los recursos hídricos en el caso particular de la localidad de Río Turbio (Santa Cruz – Argentina), en el período comprendido entre 1942 y 1970, época de esplendor de la explotación carbonífera.

A tal efecto, se ha recopilado información histórica, cartográfica y documental, que se ha procesado sistemáticamente y se ha acompañado de un relevamiento del terreno.

Para comprender la disposición de los diferentes tipos de viviendas, se ha tomado en consideración un plano de la red general de aprovisionamiento de agua elaborado en el año 1966 y se ha realizado el análisis en torno a los conceptos: condicionantes, neutralizadores e inversiones, que señala Reboratti C., (1982).

En ese período de tiempo, la demanda de mano de obra de la empresa Y.C.F., incentivo el incremento poblacional y facilitó las inversiones en infraestructura. Esto ha permitido que la villa minera, modificara su diseño urbanístico a medida que se expandía, sorteando las dificultades que provoca la heterogeneidad del relieve.

Palabras Claves: desarrollo urbano – recursos hídricos - tipologías de viviendas - Río Turbio

INTRODUCCIÓN

La localidad de Río Turbio se encuentra ubicada en el extremo austral de la Patagonia continental, al sudoeste de la provincia de Santa Cruz, en el departamento Güer Aike (Figura N° 1), a 280 km. de la ciudad capital de Río Gallegos y 3.158 km. de la ciudad de Buenos Aires. Tanto la localidad como la empresa YCRT se encuentran sobre la margen derecha del arroyo San José, en proximidades a su confluencia con el arroyo Santa Flavia, los cuales forman parte del sistema del río Turbio.

El objetivo general del presente trabajo es establecer un vínculo significativo entre el desarrollo urbano de Río Turbio, los recursos hídricos y la explotación carbonífera a partir de las tipologías constructivas de viviendas. Para ello, se plantearon objetivos específicos, tales como: identificación de las diferentes tipologías de viviendas, áreas de desarrollo urbano y su relación con la historia de la empresa YCF.

Para lograrlo, se analizó el desarrollo urbano de la localidad de Río Turbio entre 1942 y 1970, observando: las diversas tipologías de viviendas construidas por los diferentes organismos a cargo del yacimiento carbonífero de Río Turbio en el período de tiempo en estudio, en relación con la red hídrica de la zona. Se considero como eje central articulador del análisis el plano de la red general de aprovisionamiento de agua de 1966, intentando realizar una reconstrucción histórica del vínculo planteado.



Figura N° 1. Vista satelital actual de Río Turbio. Fuente: Google Earth, 2012

1. MARCOS DE REFERENCIA

1.1. MARCO GEOLÓGICO

La localidad Rio Turbio constituye parte de la provincia geológica Cuenca Austral, cuya estratigrafía la integran unidades clásticas de edad Cretácico superior, Terciario y Cuaternario.

La secuencia, ha experimentado los efectos de la orogenia andina, resultando una estructura homoclinal, cuya inclinación oscila entre 5° y 18° al Este. Dicha estructura homoclinal es el flanco oriental de un anticlinal cuyo eje y flanco occidental se desarrolla en Chile, y que están acompañado por fallamiento secundario.

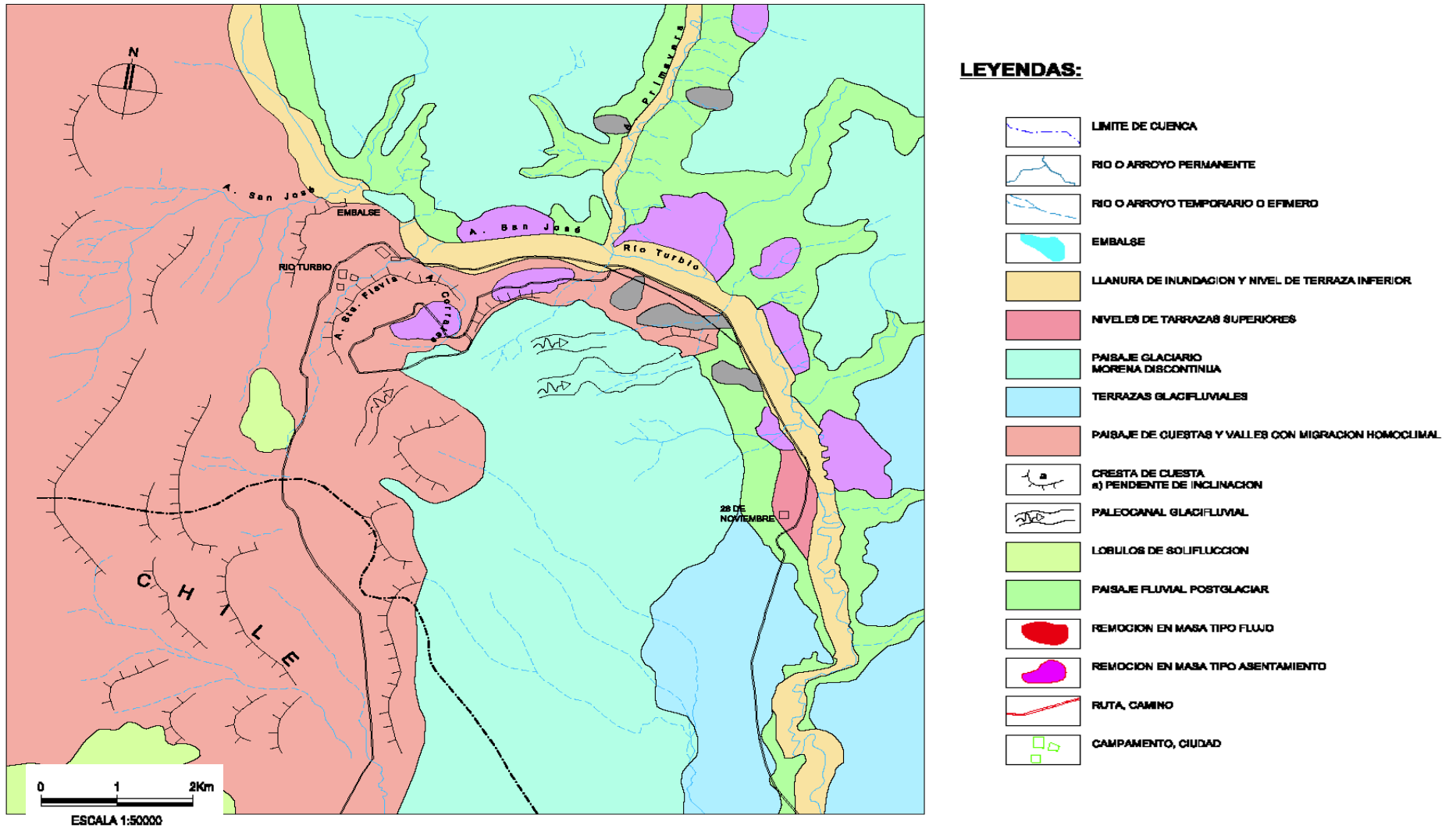
La estructura, es la condicionante de la morfología de la zona, en la que se destaca el paisaje de cuevas y mesetas. Que fue modelado, por agentes exógenos, en primer instancia por procesos fluviales, que en función de la estructura y la litología de la zona, generaron valles, planicies aluviales, terrazas fluviales y cañadones .Luego estos fueron ocupados por los glaciares, que dejaron la impronta de su existencia, a través de formas de acumulación y erosión. Más recientemente los procesos fluviales postglaciales y gravitacionales, aportan otras geoformas, tales como deslizamientos, caída de rocas, inundación, etc., que posibilitan identificar la peligrosidad geológica de la zona. (Figura N° 2).

En cuanto a los cursos de agua superficiales, el principal río de la zona, es el Turbio, que en el tramo entre Estancia Primavera y su confluencia con el arroyo San José, se lo conoce como arroyo Primavera, pero en la Carta Topográfica del IGM, se lo indica como río Turbio. Desde la confluencia, el río Turbio, se dirige hacia el SE.

El arroyo San José tiene sus nacientes en la Sierra Dorotea (800 m), en el límite con Chile (Proyecto PASMA, 2001; INA, 1999), A este curso de agua se incorpora el aporte del arroyo Santa Flavia, aguas abajo del embalse.

Entre los arroyos San José y Santa Flavia, se ubica la población de Rio Turbio. Con el propósito de brindar agua a los pobladores, se construyo el Dique San José, sobre el arroyo homónimo. Desde ahí se distribuía el agua a diferentes tanques de almacenamiento y a partir de los mismos y mediante la red de agua a cada una de las viviendas.

Figura N°2. Mapa de la Geomorfología del Área de Río Turbio – Santa Cruz. (PASMA II, 2001)



1.2. MARCO HISTÓRICO

El agua es esencial para la vida del hombre. Los recursos hídricos son muy significativos en la historia local, ya que es el nombre del principal río de la zona el que designa e identifica a la localidad. Fue el explorador inglés William Greenwood, uno de los primeros pobladores del valle, quien en 1873 designó como *Turbid River* al actual río Turbio. Así lo relata el Tte. J. T. Rogers de la Marina de Chile: **...pasamos varios riachuelos, dos de los cuales bastante caudalosos, pudiendo llamarse río uno de ellos, el cual fue denominado TURBIO por el señor Greenwood a causa del estado ordinario de sus aguas. Este río abunda en peces como el Gallegos y es el principal afluente de éste. Al recorrer este camino nos aseguró Greenwood que era atravesado con el agua a medio cuerpo del caballo...** (Zóccola 1973, p 20). Quien también explora los valles de Río Turbio en el año 1883 es el capitán de fragata Carlos María Moyano, estudiando las cuencas hidrográficas, en especial las nacientes del río Gallegos, Coig y Santa Cruz. Al año siguiente se convertiría en el primer gobernador del Territorio Nacional de Santa Cruz.

El recurso natural no renovable por excelencia que identifica a Río Turbio, es el carbón. El Tte. de Navío Agustín del Castillo, el 22 de Febrero de 1887, descubrió los afloramientos de carbón de la zona: **...marché al sur para buscar el remate de la zona carbonífera y fui a alojarme en el origen del río Turbio, [...] en un gran valle que denominé Valle de York. Allí esperé a los señores Greenwood y Poivre** (del Castillo 1979, p 69). Pero a pesar del temprano descubrimiento, la localidad de Río Turbio recién tendría su origen a raíz de la crisis energética ligada a la Segunda Guerra Mundial, cuando se comenzaron a desarrollar acciones tendientes a evaluar la disponibilidad de carbón en el país, ya sea como combustible o como materia prima para fines siderúrgicos.

El 27 de mayo del año 1941, por Resolución del Directorio de la Empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales (Y.P.F.), se crea la División Carbón Mineral, dependiente del Departamento Exploración, quien toma a su cargo el estudio de los carbones nacionales y su explotación. Posteriormente, dicha División crea la Comisión Carbón Mineral N° 59, que se constituyó a la brevedad en la zona de Río Turbio, llegando el 14 de diciembre de 1942 la primera dotación de hombres a cuyo frente se encontraba el Ing. Horacio Guiráldez^(*).

La explotación del carbón comenzó en el mes de marzo de 1943, época en que se estableció el primer campamento en el área de la Mina N° 1. El 1 de enero de 1946 quedó formada la Dirección General Combustibles Sólidos Minerales (CO.SO.MI.), por lo cual le fueron transferidos los elementos y materiales con que contaba la ex División Carbón Mineral de Y.P.F.

^(*) El Decreto N° 1069/92 determina en su Art. 1° como fecha de fundación de la Ciudad de Río Turbio el 14 de Diciembre de 1942, la cual conmemora la llegada de la Comisión N° 59, reflejando así el estrecho vínculo existente entre la historia de la localidad y la de la empresa YCF.

y todas sus dependencias de campaña: **...los estrechos límites de la D.C.M. de Y.P.F. impedían un mayor desarrollo en la actividad carbonífera nacional, y su presupuesto, cada año mayor, significaba a esa empresa fiscal una derivación de esfuerzos hacia una explotación no rigurosamente afín con sus funciones** (Zóccola 1973, p 69). Ese mismo año, el yacimiento cambio su nombre a Yacimiento Presidente Perón, que perduró hasta la caída del General Juan Domingo Perón, tras su derrocamiento en Septiembre de 1955.

En 1950 se abre la Mina N° 3 con el fin de explotar un nuevo manto carbonífero, y se edifica la planta depuradora experimental; entre dicho año y 1951 también se construye e inaugura el ramal ferroviario e industrial entre Río Turbio y Río Gallegos, denominado en sus orígenes “Eva Perón”, que se utiliza para el transporte del mineral hacia el puerto de embarque y con destino final el Puerto de Buenos Aires. Actualmente se lo conoce como Ramal Ferro-Industrial Río Turbio (RFIRT).

Por Decreto 6456/55 del Poder Ejecutivo Nacional, el 4 de mayo de 1955 la Dirección General de Combustibles Sólidos Minerales (ENDE), se denominó Administración General de Combustibles Sólidos (Zóccola 1973). El 3 de octubre de 1957, por Decreto Provincial N° 1.274 se declara Municipalidad a la localidad de Río Turbio, ya que el número de inscriptos en el padrón electoral, dentro de su ejido, era superior a 500. Finalmente, el 6 de agosto del año 1958 el Poder Ejecutivo Nacional emite el Decreto N° 3.686 por el que se crea la Empresa Yacimientos Carboníferos Fiscales (Y.C.F.) sobre la base de Combustibles Sólidos (ENDE).

Los años '60, representan la década de oro de Y.C.F., debido al modelo de sustitución de importaciones y la gran demanda de carbón desde distintas usinas termoeléctricas del país. Esta realidad no se continua en la década de 1970, en la cual **...la explotación del carbón fue paulatinamente marginada de la “ecuación energética nacional”, lo que llevó a la pérdida de rentabilidad del yacimiento** (Cabral Marques 2006, p 320). Se instauro una falta de interés en el carbón como fuente generadora de electricidad en favor de la generación hidroeléctrica y nuclear, acompañado de una fuerte disminución de la inversión por parte del Estado nacional.

1.3. MARCO CONCEPTUAL

El desarrollo urbano puede ser enunciado como **el crecimiento ordenado de la ciudad, de acuerdo con las conclusiones y proposiciones surgidas de un estudio previo** (Petroni y Kratz 1966, p 60). Sin embargo, un concepto más reciente, hace referencia a **las acciones que promueven cambios cualitativos definidos como urbanos, o sea, pertenecientes a la ciudad y sus áreas de impacto regional, con expresiones cuantitativas como la expansión física del área urbana, los aumentos o decrementos de actividades productivas, etc.** (Camacho Cardona, 2007 p 254). Se utiliza dicho concepto para hacer referencia al crecimiento de la mancha urbana de Río Turbio, la expansión del proceso urbanístico que se dio en este lugar en

particular, transformando regiones rurales en zonas urbanas, en relación a los recursos hídricos de la región..

Este trabajo retoma los aportes conceptuales realizados por Reboratti C. (1982), en su estudio de los asentamientos humanos de la región patagónica centrado en la zona norte. Las características de los asentamientos humanos dependen de la especial relación que se establezca entre el hombre y los recursos naturales, se pueden presentar como continuos y dispersos o aislados y concentrados, según el caso. El medio físico impone ciertos factores condicionantes, a los cuales el hombre le opone ciertos elementos neutralizadores, lo cual requiere fundamentalmente de inversión. La distinción entre asentamiento disperso o concentrado depende básicamente de las características de estos condicionantes, los neutralizadores que dan lugar y el nivel de inversión correspondiente. Todo ello influye directamente en el fenómeno poblacional.

En el caso de los asentamientos concentrados, Reboratti (1982 p 3), manifiesta que **.. puede suceder que en medio de un ambiente que a escala regional se puede definir como hostil surja un asentamiento concentrado que no encuentre mayores limitaciones para su desarrollo por haberse establecido alrededor de una fuente aislada de agua potable o en un valle reparado. En estos casos el desarrollo del centro generalmente no depende de recursos agrícolas sino de la explotación de algún recurso localizado por ejemplo, un mineral.** En relación a ello, los cuatro grandes factores condicionantes son : hídricos, climáticos, geomorfológicos y bióticos.

Dentro de los factores hídricos se considera la cantidad- por lo que se cuentan las aguas superficiales clasificadas en sistemas regulados e intermitentes-, la accesibilidad y la calidad del agua. Entre los factores climáticos están aquellos relacionados con las precipitaciones, la temperatura y los vientos. En este caso, los factores geomorfológicos de interés, se vinculan con el relieve y los tipos de suelo. Por último, se encuentran los factores bióticos, que quizás tengan un menor grado de influencia, pero no dejan de ser relevantes: la flora y la fauna.

Se puede indicar un lugar como urbano cuando tiene y requiere de cierto tipo de infraestructura mecánica. En este caso, el análisis de las distintas tipologías de viviendas que fueron construidas por intermedio de las entidades a cargo del yacimiento carbonífero de Río Turbio entre 1942 y 1970, se ha realizado tomando como eje del mismo, a la red de provisión de agua y su vínculo con el desarrollo urbano.

2. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

2.1. MATERIALES Y MÉTODOS

Entre las técnicas de recolección de datos básicamente se optó por la observación sistemática, recopilación de material cartográfico, búsqueda de archivos fotográficos históricos, relevamiento de material bibliográfico y consultas a profesionales de la construcción. A partir de este material, para la realización del presente trabajo se seleccionó como eje central organizador el plano de la Red General de aprovisionamiento de agua de Río Turbio elaborado en el año 1966, alrededor del cual se llevó a cabo parte del análisis de la relación entre desarrollo urbano, tipologías constructivas de vivienda y recursos hídricos.

Posteriormente, se realizó un relevamiento de las diferentes tipologías de vivienda (sólo aquellas que son objeto de estudio) de la localidad de Río Turbio mediante un minucioso trabajo de campo dentro del ejido, acompañando esta actividad con la toma de fotografías digitales y notas de campo. El análisis del diseño urbano de Río Turbio se llevó a cabo a través de la interpretación del plano catastral oficial de la localidad, planos de proyecto y de redes de aprovisionamiento de agua. También se desarrolló una interpretación y análisis comparativo de registros fotográficos antiguos y actuales de las tipologías de vivienda en estudio.

En cuanto al trabajo de gabinete, consistió en la sistematización de los datos obtenidos, la lectura y análisis crítico del material bibliográfico, elaboración de tablas y figuras, análisis de imágenes satelitales mediante el uso del software Google Earth para la posterior representación gráfica de la zonificación de tipologías de viviendas con el software AutoCAD 2011. Finalmente se realizó la redacción de los avances realizados, tratando de reflejar la integración de los resultados obtenidos mediante la triangulación de los datos. Cabe señalar que diversas actividades se realizaron paralelamente, ya que se trabajó desde una concepción no lineal del proceso de investigación.

2.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta el marco conceptual presentado, a continuación se indican las características de los diversos condicionantes presentes en el área correspondiente a Río Turbio.

- Factores Climáticos: El tipo de clima de Río Turbio corresponde a **templado húmedo, de acuerdo con la clasificación climática elaborada por Köppen, y al clima subhúmedo seco, según la clasificación climática desarrollada por Thornthwaite.** (Segemar, 2006). Se trata de un clima caracterizado por ser seco y húmedo con inviernos fríos. La temperatura media en otoño

es de 5,1°C; en invierno es de 2,6°C; en primavera es de 7,5°C y en verano es de 11,4°C. La temperatura promedio anual es de 6,3°C (Figura N° 3).

El promedio anual de las precipitaciones es de 500 mm. En invierno las precipitaciones son bajas y en mayor parte en forma de nieve. La humedad relativa oscila entre 65 y 75%, en invierno y verano respectivamente. Durante el año predominan los vientos del noroeste, oeste y sudoeste, las frecuencias de vientos con dirección sudoeste, se intensifican, entre los meses de octubre y febrero. Las velocidades medias van entre los 30 y 35 km/h. En verano se han registrado ráfagas de hasta 120 km./h. (Figura N° 4).

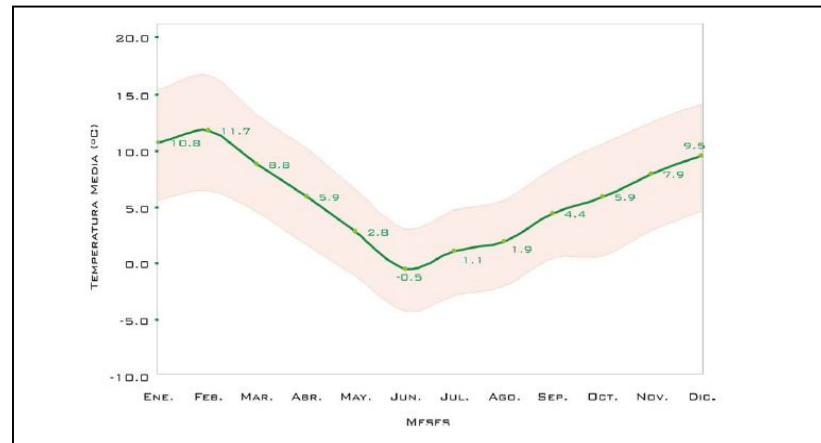


Figura N° 3. Media mensual de la temperatura de Río Turbio. Fuente: Estación meteorológica DAVIS WEATHERLINK 4.04 Río Turbio. Período 2001 – 2008. (EIA Central Termoeléctrica Río Turbio. Serman & Asociados Consultora, 2008)

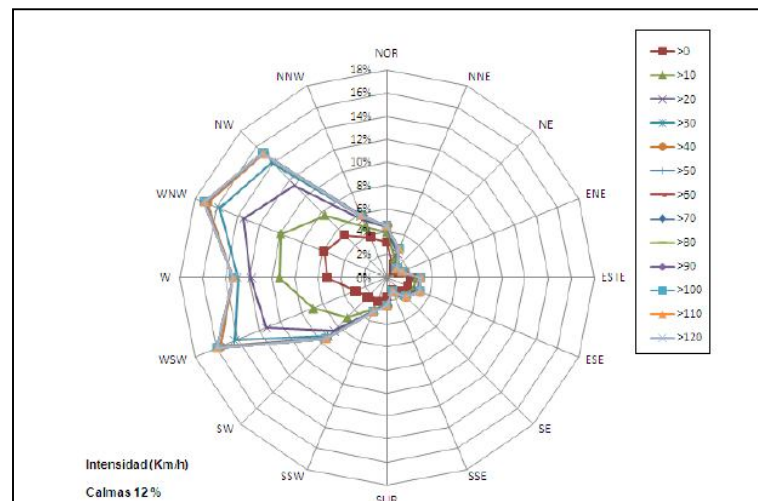


Figura N° 4. Rosa de los vientos anuales que refleja la distribución de la velocidad del viento. Período 2001-2008. Fuente: Estación meteorológica DAVIS WEATHERLINK 4.04 de Río Turbio. (EIA Central Termoeléctrica Río Turbio. Serman & Asociados Consultora, 2008)

- Factores Geomorfológicos : La topografía del área ofrece un conjunto de relieve pronunciado, con desniveles que oscilan entre los 250 y 750 m snm. No sólo desciende de norte a sur, sino también de oeste a este. Mientras el cerro Punta Alta tiene 1.045 m snm, conformando la primera gran barrera que encierra a la población de Río Turbio, el arroyo chorrillo Magán a 90 km. al este, con igual latitud, está a menos de 300 m snm. La glaciación ha dejado sus huellas, no sólo en forma de llanuras glaciares, sino de valles de montaña, como aquel donde está ubicada la localidad de Río Turbio.

- Factores Edáficos : Los tipos de suelo predominantes en la región son los Molisoles, los cuales **...se caracterizan por tener un horizonte superficial rico en materia orgánica. Los requerimientos para considerar a un horizonte como Mólico es poseer más del 1% de materia orgánica, tener un porcentaje de saturación con bases superior al 50% y un espesor de más de 25 centímetros. Estos horizontes se forman usualmente bajo vegetación de estepa herbácea** (Pereyra 2006, p 58). Entre estos, dominan las asociaciones de suelos conformados por Haploboroles y Calciustoles. Son de texturas medias, francos y franco-arenosas, moderadamente profundos y profundos (Consejo Agrario Provincial). La actividad minera a modificado el suelo natural de algunos sectores, convirtiéndose en algunos casos en suelos antrópicos (Figura N° 5).

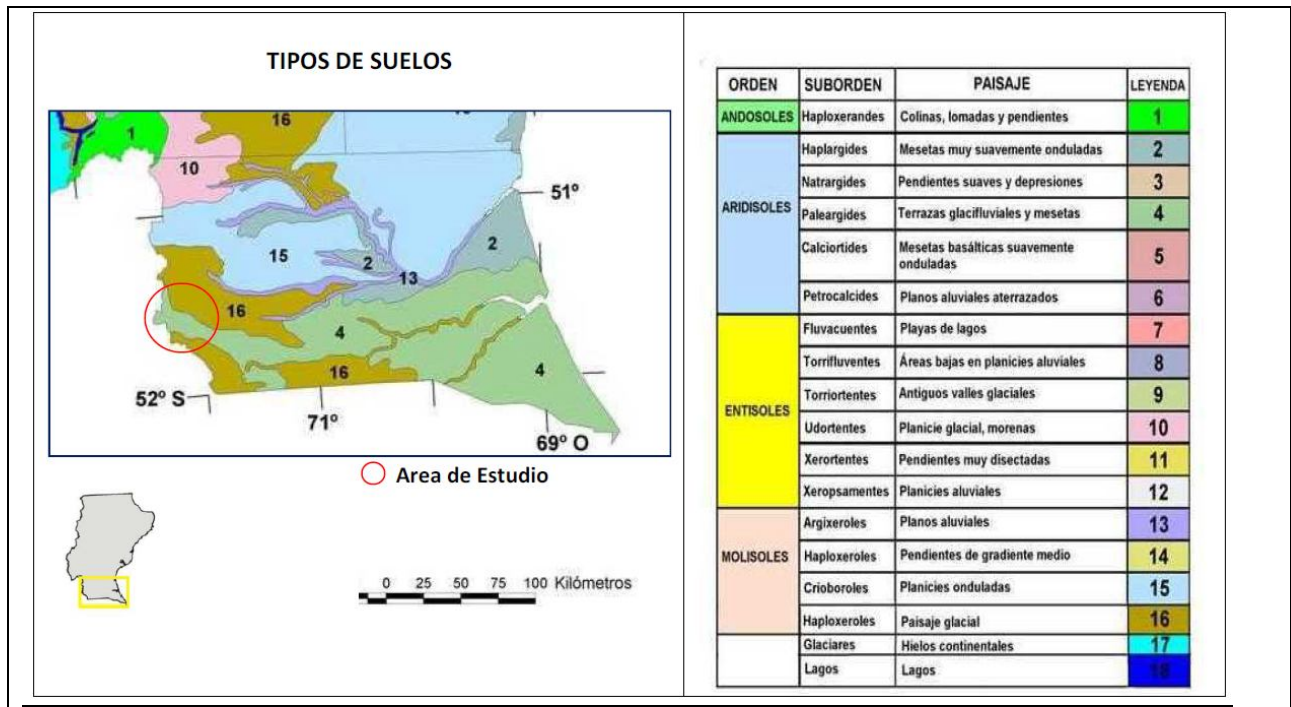


Figura N° 5. Tipos de suelos en la región sur de Santa Cruz según Suelos y Ambientes Santa Cruz Argentina (EEA Santa Cruz, 2007).

- Factores bióticos: Con respecto a los recursos naturales vivos, entre la fauna autóctona se encuentran liebres europeas -*Lepus Europaeus*-, maras -*Dolichotis patagonum*-, zorros grises -*Pseudalopex griseus*-, zorros colorados -*Dusicyon culpaeus*-, zorrillos patagónicos y pumas. En

zonas más alejadas se pueden observar guanacos *-Lama guanicoe-*. En cuanto a la avifauna, encontramos ejemplares de carpintero negro patagónico *-Campephilus magellanicus-*, cotorra austral *-Enicognathus ferrugineus-*, carancho común *-Polyborus plancus-*, águila mora *-Geranoaetus melanoleucus-*, y el majestuoso cóndor *-Vultur gryphus-*, como así también cauquén o caiquén común *-Chloephaga pieta-*, caiquén cabeza rojiza *-Chloephaga rubiceps-*, teros *-Vanellus chilensis-* y avutardas. En invierno abundan los tordos patagónicos *-Curaeus curaeus-* y el zorzal, y en verano las golondrinas, palomas torcazas y chingolos. Es común observar gaviotas *-Lacus dominicanus-*, ostreros *-Haematopus leucopodus-*, cachañas *-Enicognathus ferrugineus-*, carpinteros pitío *-Colapses pitius-* y chimangos *-Milvago chimango-*. En ambientes acuáticos encontramos el macá tobiano *-Podiceps gallardoi-*, flamencos australes *-Phoenicopterus chilensis-*, cisnes de cuello negro, gallaretas y zambullidores. Los choiques *-Pterocnemia pennata-* habitan en áreas alejadas.

En relación a la flora, en el área estudiada se distinguen dos ecoregiones, el Bosque Patagónico y la Estepa Patagónica. Los árboles predominantes son las lengas *-Nothofagus pumilio-* y los ñires *-Nothofagus antártica-*. Los arbustos están representados por la mata negra *-Unellia tridens-*, calafate *-Berberis buxifolia-*, perezia Azul *-Perezia recurvada-*. Entre las herbáceas, se destacan : zapatito de la virgen *-Calceolaria uniflora-*, taco de reina ó topa topa *-Calceolaria biflora-*, varita amarilla *-Gavilea lutea-*, y diente de león *-Taraxacum officinate -* (Moran, A. et al, 2011).

- **Factores Hídricos:** En cuanto a las aguas superficiales, **la red hidrográfica tiene un diseño dendrítico, presenta ramificación irregular de arroyos tributarios en muchas direcciones, subparalelos entre sí y en ángulo agudo sin control estructural y un régimen influenciado por la estacionalidad. Toda la cuenca tiene una situación de déficit hídrico, con condiciones más benignas en las zonas de cabecera, ubicada en la Precordillera** (Segemar, 2006). Los ríos de la región presentan un régimen de alimentación mixto, de lluvia y nieve, produciendo dos crecientes por año, una en invierno debido a las precipitaciones níveas y la otra en primavera, a causa del deshielo, siendo ésta de mayor volumen que la primera.

En la zona en cuestión se localiza el sistema del río Turbio, conformado principalmente por el arroyo San José y el arroyo Santa Flavia. Este último comienza su trayecto con una dirección sur-norte; más adelante cambia de rumbo en dirección suroeste-noreste hasta confluir en el arroyo San José, el cual nace en la sierra Dorotea con una dirección oeste-este. En su trayecto se ubica el embalse San José, actualmente fuera de servicio y que abastecía de agua a la localidad. Posteriormente, en la zona de la vega homónima, recibe el aporte del arroyo Santa Flavia. El arroyo continúa con el nombre San José hasta su unión con el arroyo Primavera, que en realidad es un tramo del río Turbio. (Figura N° 6).

Las nacientes del río Turbio se hallan en la meseta Latorre y su primer tramo presenta una orientación oeste-este, hasta llegar a la Estancia Primavera, donde toma dirección hacia el sur. Al recibir el aporte del arroyo San José en cercanías al paraje de Julia Dufour, toma rumbo sudeste. Su profundidad media es de 0,50 m., y el ancho medio de su cauce de 5 m. aproximadamente.

Entre los cursos fluviales secundarios de esta red hídrica se encuentran: A° Corrales; A° Pata de Caballo; A° Dolores; Chorrillo del Cañadón de los loros. Finalmente, el río Turbio desagua en el río Gallegos.

Atendiendo al marco teórico, Reboratti (1982), plantea las prácticas neutralizantes que el hombre opone a estos condicionantes de la naturaleza. La explotación carbonífera trajo consigo un incremento en el proceso de crecimiento de la población especialmente a partir de 1948 con la llegada de inmigrantes desde distintos lugares del mundo (Italia, Rusia, Bolivia, Chile), lo cual llevó a que ese tome la decisión de trasladar el primer Campamento a una zona más protegida del viento y la nieve, y sobre todas las cosas, mejor provista de agua. Dicha zona constituye la actual ubicación de la localidad de Río Turbio (Figura N° 7). En ese momento, se habilitó **...un sistema de agua potable provisorio, desde una toma del arroyo San José** (Vigliocco 1994, p 55).

Los elementos neutralizadores suponen cierta inversión económica. Las distintas entidades que se encargaron del yacimiento antes de 1958, y posteriormente la empresa Y.C.F., invirtieron en la construcción de las viviendas para los empleados que tuvieron a su cargo. A lo largo del tiempo, la cantidad de viviendas de la Villa Minera YCF fue en aumento y sus tipologías constructivas fueron variando, en correspondencia con las distintas épocas que atravesó la empresa carbonífera. El desarrollo de la red hídrica acompañó estos procesos.

En esta región, el clima constituye un fuerte condicionante para la construcción. Las primeras nevadas anuncian que el período para la construcción ha cesado, por lo que generalmente las Obras Públicas se paralizan, y se espera el mejoramiento de las condiciones climáticas para poder continuar. En relación a este tema, Vigliocco (1994, p 42), plantea que la mayoría de las viviendas han sido construidas **...con materiales inadecuados al clima lo que incide en un elevado consumo energético.**

Actualmente, la mancha urbana de la ciudad de Río Turbio se caracteriza por su trazado irregular. Mediante la zonificación de los distintos barrios y tipologías de viviendas, podremos visualizar de qué manera se fue complejizando su estructura y extendiendo sus límites (Figura N° 1 y N° 7). Este trabajo se centra únicamente en aquellas viviendas construidas en el período 1942-1970, coincidente con la etapa de esplendor de la explotación del yacimiento carbonífero. Y que se detallan continuación:

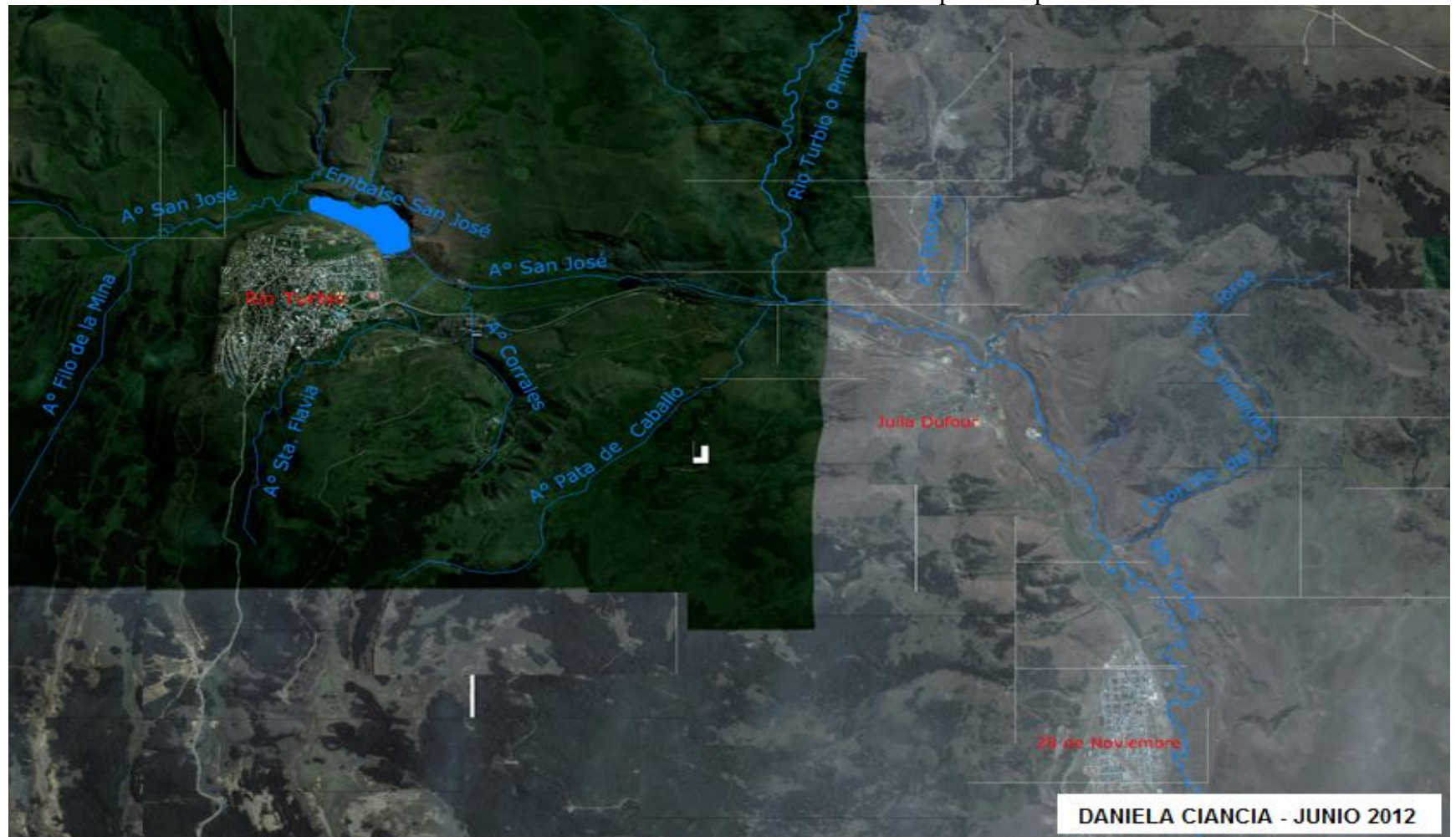


Figura N° 6. Vista de la red hídrica superficial en el área de Río Turbio, desde la imagen Google Earth (Ciancia, D. 2012)

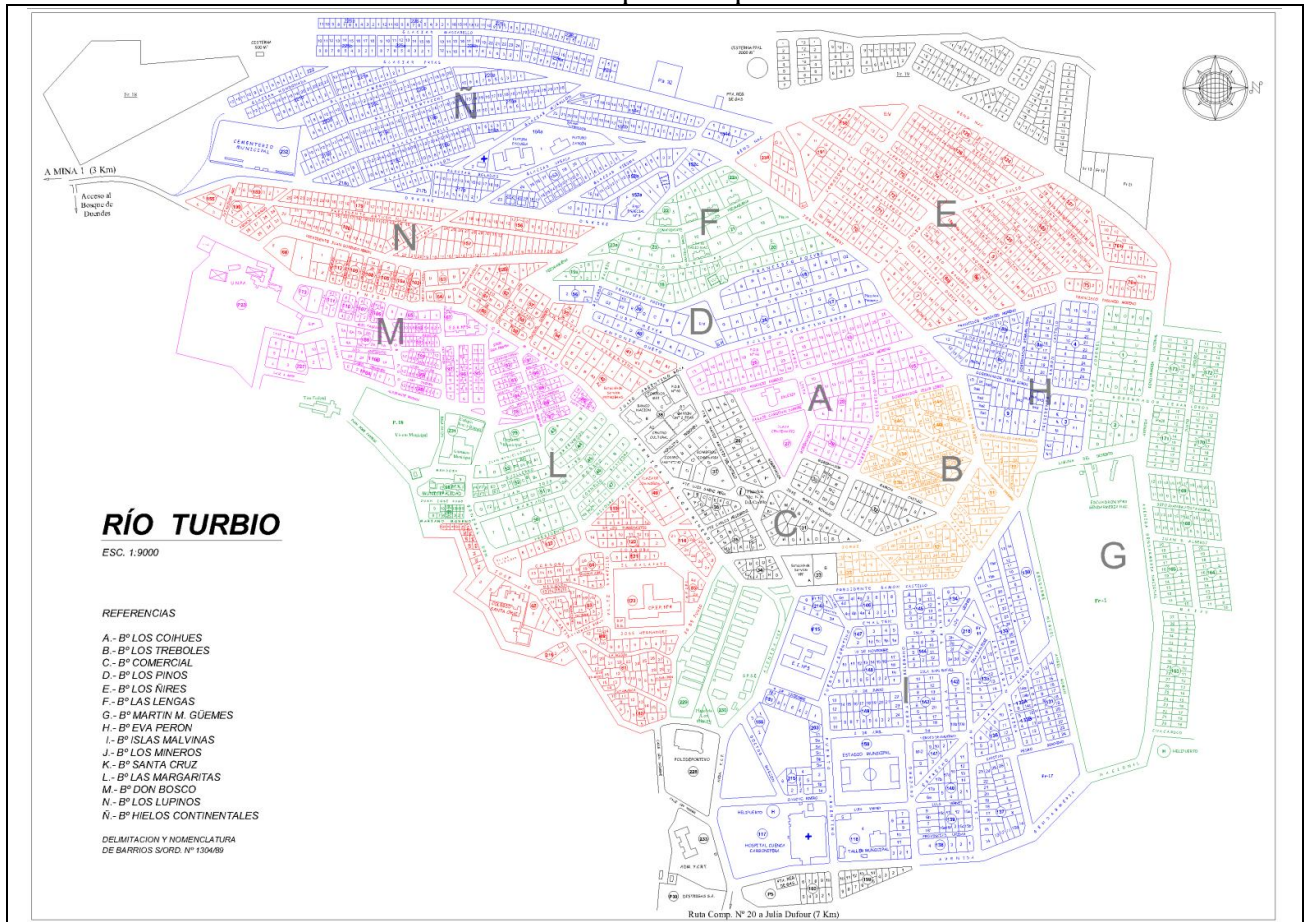


Figura N° 7. Croquis del plano catastral general de la localidad de Río Turbio con los barrios diferenciados
Fuente: Secretaría de Planeamiento y Obras. Municipalidad de Río Turbio. (actualización 2011).

1- Primeras viviendas: Fueron construidas en inmediaciones a la boca de la Mina N° 1, en lo que se denominó Campamento Central. Entre 1943 y 1945 se construyeron 3 casas para jefes y empleados, 3 pabellones y 25 casillas de madera.

2- Quonsets: Edificios de acero galvanizado corrugado, en forma de medio caño. Un relevamiento detallado de los mismos ha sido realizado por Morales V. et al, (2012), distinguiendo principalmente 2 (dos) tipos :

- los standard quonsets hut, de 6 m. de frente x 14,63 m. de largo, fueron construidos en el B° Don Bosco, B° Los Lupinos y Mina 3. Cada quonset daba lugar a dos viviendas familiares contiguas, funcionando como tal hasta la actualidad.

- los quonsets elephant hut, de mayor envergadura, miden 12 m. de frente x 30 m. de largo, y fueron adaptados como alojamientos colectivos para solteros. Se encuentran diseminados en distintos sectores de la localidad y actualmente se les ha dado distintos fines.

3- Casas tipo C: Son construcciones realizadas en madera que datan del año 1949. Se encuentran en el B° Las Margaritas.

4- Casas tipo D: Viviendas construidas en madera en el año 1950. Se encuentran en el B° Las Margaritas, salvo dos de ellas que pertenecen al B° Don Bosco.

5- Casas tipo E: También son construcciones de madera pero posteriores, de los años 1950/51. Se hallan ubicadas en los barrios Santa Cruz, Los Lupinos y Don Bosco. En total ascienden a 7 unidades habitacionales.

6- Monoblocks: Edificaciones de mampostería en block de cemento que datan de los años 1953 y 1954. Este tipo de viviendas se denominan colectivas, ya que cada edificio monoblock cuenta con 10 departamentos cada uno, y están numerados del 1 al 5. Los 50 departamentos se ubican en el B° Don Bosco.

7- Casas tipo F: Estas 51 viviendas fueron construidas en mampostería de blocks de cemento en el transcurso de los años 1953 y 1954. La mayoría de las casas se encuentran en el B° Los Lupinos, mientras que el resto se distribuyen entre el B° Los Pinos y el B° Don Bosco, en menor proporción.

8- Pabellones: Viviendas colectivas de dos plantas de mampostería de ladrillos, cuya construcción data de 1954 aproximadamente, los cuales fueron reemplazando a los quonsets elephant hut. Estaban destinados al personal soltero de YCF. Se encuentran casi en su totalidad en el B° Los Mineros, salvo un pabellón ubicado en pleno B° Comercial.

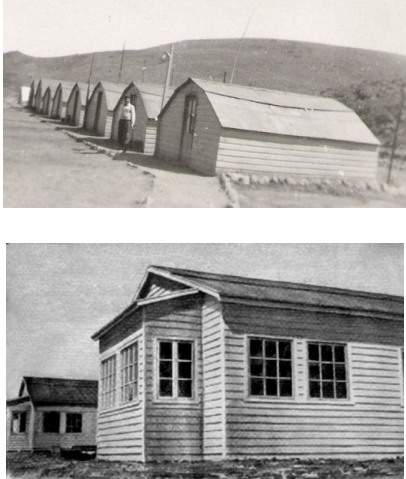





9- Las "20 casas": Son monoblocks realizados en ladrillos, de 4 departamentos cada uno (dos en planta baja y dos en planta alta). Los 80 departamentos fueron construidos en el año 1960 y se encuentran ubicados en el B° Las Lengas.




10- Casas tipo H: Cuatro construcciones de madera que datan del año 1960 y se hallan en su totalidad en el B° Las Margaritas.



11- Casas tipo D: Son 10 unidades habitacionales, construidas de mampostería de ladrillo entre los años 1958 y 1962, ubicadas en el actual B° Las Margaritas. Este conjunto de viviendas es conocido popularmente como "casas de los jefes" o "barrio de los jefes".





12- Casas de durmientes: Viviendas construidas íntegramente con durmientes en desuso de quebracho colorado entre los años 1966 y 1969, distribuidas en los barrios Los Pinos, Los Lupinos y en menor medida en el B° Santa Cruz.

Cuadro N° 1. Tipologías de viviendas de Río Turbio construidas por intermedio de Y.C.F. entre 1942 y 1969 : Imágenes antiguas y actuales

Tipología de vivienda	Fotografía Antigua (Fuente : Autores varios)	Fotografía Actual (Fuente : Ciancia D. 2011)
<p>Primeras viviendas de madera del Campamento Central</p>	 <p>Campamento Central</p>	 <p>Aspecto actual de una de las viviendas</p>
<p>Quonsets</p>	 <p>Standard quonset hut - Flia. Ariznabarreta.(Fuente: Ballester G.)</p>	 <p>Barrio Don Bosco</p>
	 <p>Quonsets Elephant hut - 1953. (Fuente: YCRT)</p>	 <p>Calle 20 de Junio</p>

<p>Casas Tipo C</p>	<p>No se encontro fotografía de archivo.</p>	 <p>B° Las Margaritas</p>
<p>Casas Tipo D</p>	 <p>Flia. Apollonio (Fuente: Ballester G.)</p>	 <p>B° Las Margaritas</p>
<p>Casas Tipo E</p>	 <p>B° Santa Cruz.(Fuente: YCRT)</p>	 <p>B° Los Lupinos.</p>
<p>Monoblocks</p>	 <p>Barrio San Juan Bosco (Fuente : Roil)</p>	 <p>B° “Don Bosco”</p>

<p>Casa Tipo F</p>	 <p>Familia Funes – 1964. (Fuente: Ballestero, G.)</p>	 <p>Av. de Los Mineros y Cdte L. Piedrabuena</p>
<p>Pabellones</p>	 <p>Vista año 1953. (Fuente: YCRT)</p>	 <p>Vista desde Av. YCF y Pte R. Castillo B° Los Mineros</p>
<p>Las 20 Casas</p>	 <p>Viviendas en construcción (Fuente: Ballestero, G.)</p>	 <p>B° Las Lengas</p>
<p>Casas Tipo H</p>	 <p>Flia Apollonio. (Fuente: Ballestero G.)</p>	 <p>Calle Mariano Moreno. B° Las Margaritas</p>

Casas Tipo D	 <p data-bbox="441 571 896 640">Vista de las denominadas “Casas de Los Jefes YCF” (Fuente : Roil)</p>	 <p data-bbox="1003 562 1425 630">Calle Cornelio Saavedra. B° Las Margaritas</p>
Casas de Durmientes	 <p data-bbox="451 991 880 1060">Vista de las Casas de Durmientes (Fuente : Ballestero, G.)</p>	 <p data-bbox="1101 991 1328 1024">Barrio Los Pinos</p>
<i>Ciancia, D., 2011</i>		

A continuación se presenta el plano elaborado como resultado de un trabajo de campo de relevamiento de las diversas tipologías de viviendas detalladas anteriormente (Figura N° 8). Se puede advertir que, en consonancia con la descripción de la red hídrica de la zona, el desarrollo urbano de Río Turbio presenta un diseño dendrítico en dirección sudoeste-noreste, presentando a su vez diversas ramificaciones irregulares en distintas direcciones, que se adapta a la geomorfología del área (Figura N° 1).

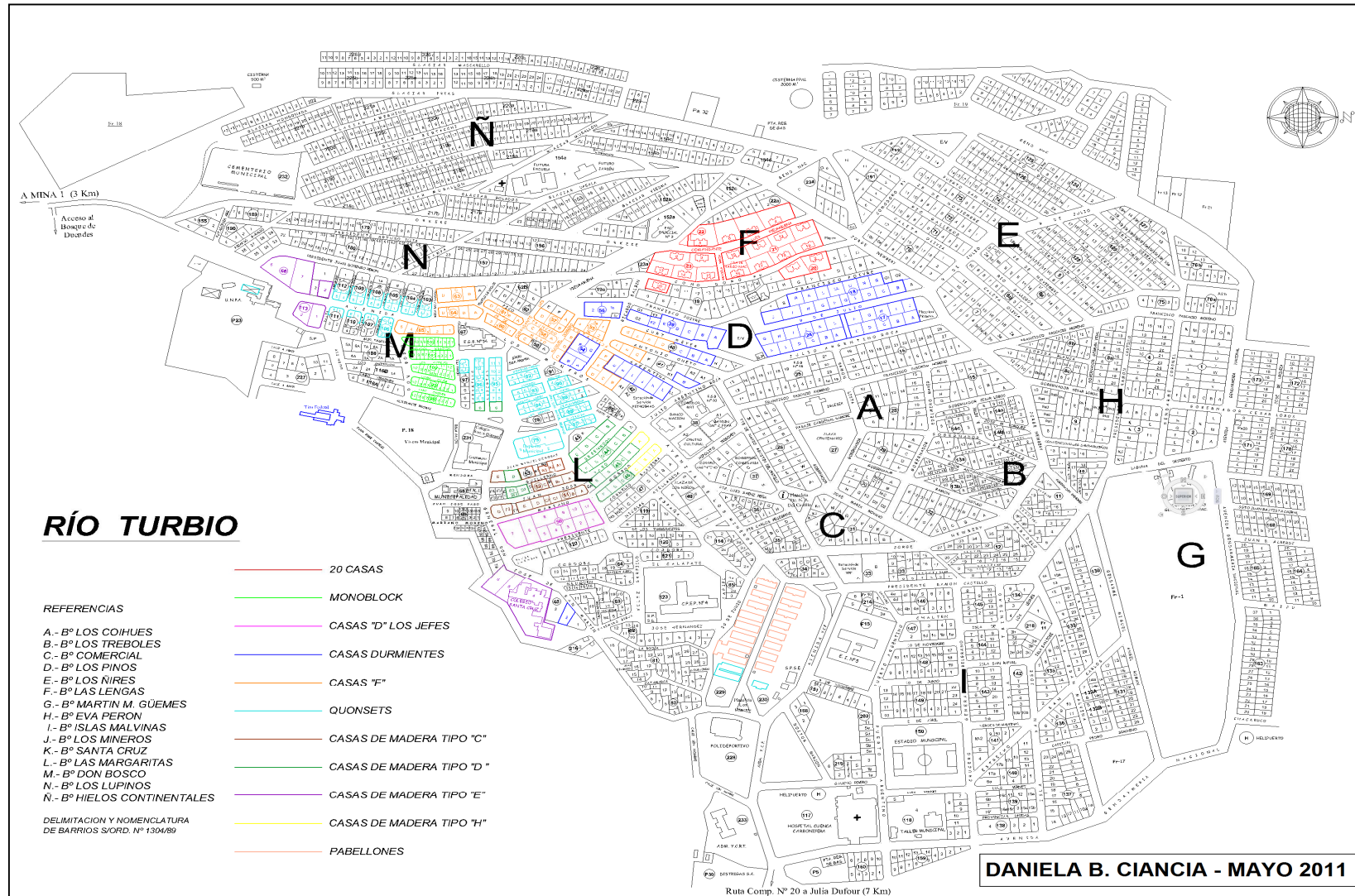


Figura N° 8. Zonificación de las tipologías de viviendas de Río Turbio construidas entre 1942 y 1970 sobre plano catastral general actual de la localidad.

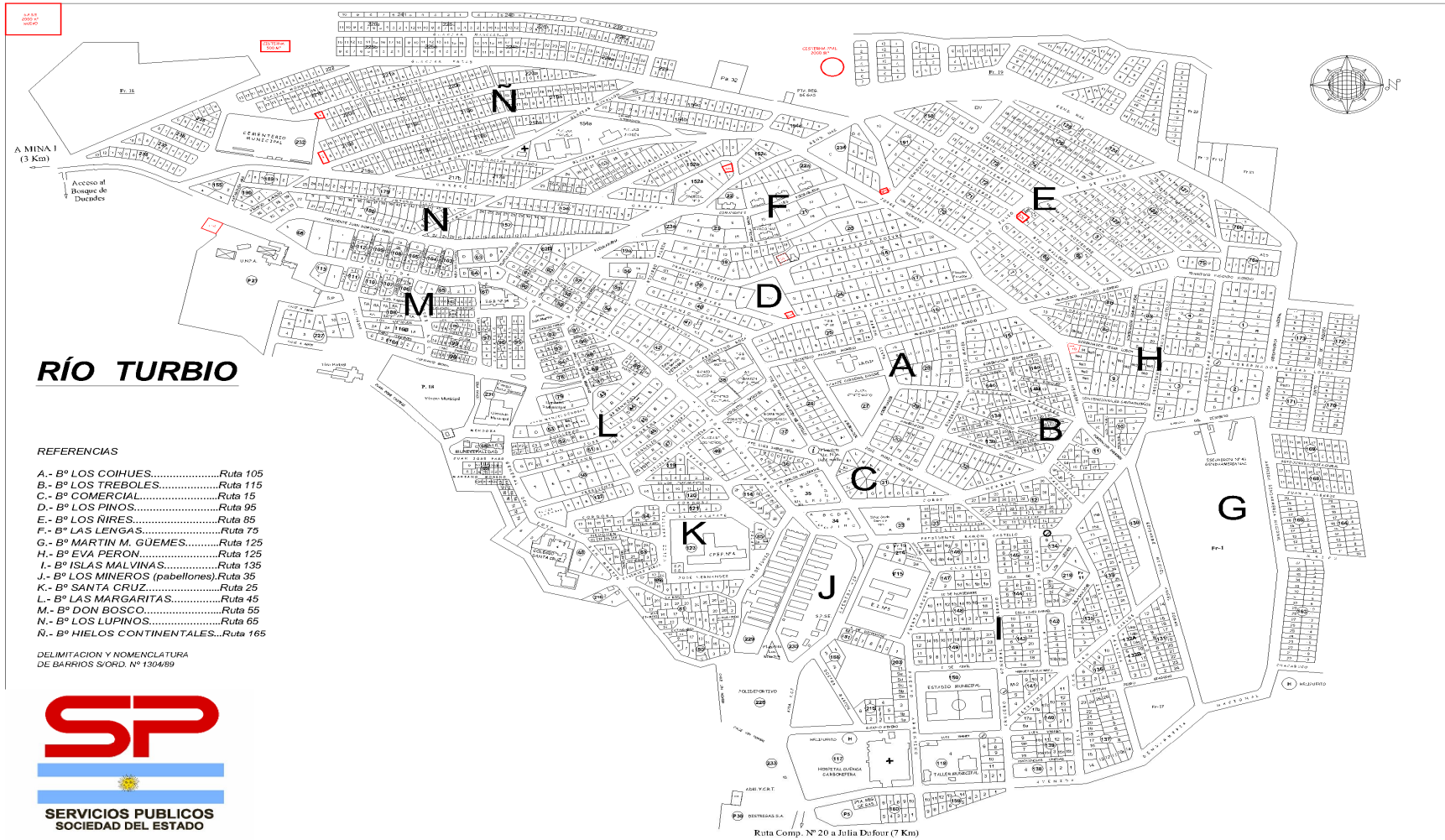


Fig. N°9.Ubicación de Tanques de abastecimiento de agua en plano catastral actual de la localidad. Fuente: Servicios Públicos Río Turbio.

Para establecer una relación significativa entre el desarrollo urbano de Río Turbio y los recursos hídricos, entendidos como condicionantes físicos del asentamiento humano, en el período de tiempo comprendido entre 1942 y 1970, se tomó como eje del análisis el plano de la red general de aprovisionamiento de agua, realizado en 1966 por el Departamento de Estudios y Proyectos de Y.C.F. (ver Figura N° 10). Cabe señalar que en el año 1960, la población era de 3.506 habitantes, cifra que en 1970 asciende a 4.354 habitantes^(*).

Se realizó un proceso de interpretación sobre la fotografía del plano original, el cual dio como resultado un cartograma con sus correspondientes referencias que reflejan la información rescatada del mismo, como ser las zonificaciones de distintas tipologías constructivas de vivienda ubicadas en el sector representado como así también edificaciones e instituciones emblemáticas de la época que aparecen a modo de lugares de referencia espacial (Figura N° 11).

Se puede observar las diversas tipologías de viviendas construidas hasta ese momento dentro del radio sur de la localidad, las cuales han sido representadas gráficamente con diferentes morfologías como una manera de diferenciarlas con mayor claridad. Además de los dos tanques, la red de cañerías que conforman la red de aprovisionamiento de agua y las curvas de nivel, de izquierda a derecha, se indica el antiguo hospital de YCF o Policlínico, donde actualmente se encuentra la UART-UNPA; se observa la Av. de los Mineros, y a lo largo de esta calle, 4 casas de madera tipo E; 17 standard quonsets hut del B° Los Lupinos; el quonset elephant hut donde funcionaba desde 1951 la Escuela Primaria Nacional N° 15, y a mediados de los años '80 también funcionó allí el Instituto Superior de Formación Docente N° 1 (I.S.F.D. N° 1) - antecedente de la UART-UNPA- y en la actualidad se ubica la Escuela de Educación General Básica N° 54 “Wolf Schcolnik”.

También observamos el conjunto formado por 50 casas tipo F; un quonset del B° Don Bosco; el futuro posicionamiento del complejo arquitectónico constituido por las viviendas de durmientes; el Casino de Huéspedes de YCF –actual Escuela Especial N° 9-; las 20 Casas del B° Las Lengas junto a su caldera.

Según Reboratti (1982), uno de los principales condicionantes de la instalación humana es el relieve, en especial, las pendientes pronunciadas, ya que requieren de mayor inversión. En el caso del desarrollo urbano de Río Turbio se advierte cómo el hombre ha podido neutralizar este factor. Llamamos la atención las curvas de nivel, las cuales reflejan la manera en que las distintas tipologías de viviendas construidas en distintos períodos temporales, acompañan la morfología del terreno, lo cual explicaría, en parte, el llamativo trazado irregular que caracteriza a la mancha urbana rioturbiense.

^(*) Fuente: Dirección Provincial de Estadísticas y Censos.

El factor condicionante cantidad de agua puede ser neutralizado mediante su regulación. En el caso particular de Río Turbio se observa que la distribución del agua se realiza en forma directa^(*), ya que la ubicación estratégica de los tanques de almacenamiento y aprovisionamiento de agua se da en la zona alta del emplazamiento urbano, lo cual permite efectuar una distribución por gravedad a toda la red. En el período mencionado, la localidad contaba con estos tanques cuya particularidad es que se encuentran semi-enterrados (Figuras N° 10 y N° 11).



Figura N° 10. Tanque de abastecimiento de agua ubicado detrás de la UART-UNPA – Ex Hospital YCF. Fotografía: Ciancia D., Julio 2011.



Figura N° 11. Tanque de abastecimiento de agua ubicado en el B° Los Ñires. Fotografía: Ciancia D., Julio 2011.

^(*) Servicio directo: **Sólo se permite este servicio en los casos en que no haya ningún artefacto a una altura mayor de 5 metros con respecto al nivel acera (presión nivel de vereda). Esto sólo es posible en casas de poca altura, por lo general de planta baja y uno o dos pisos (QUADRI 2004, p 37).**

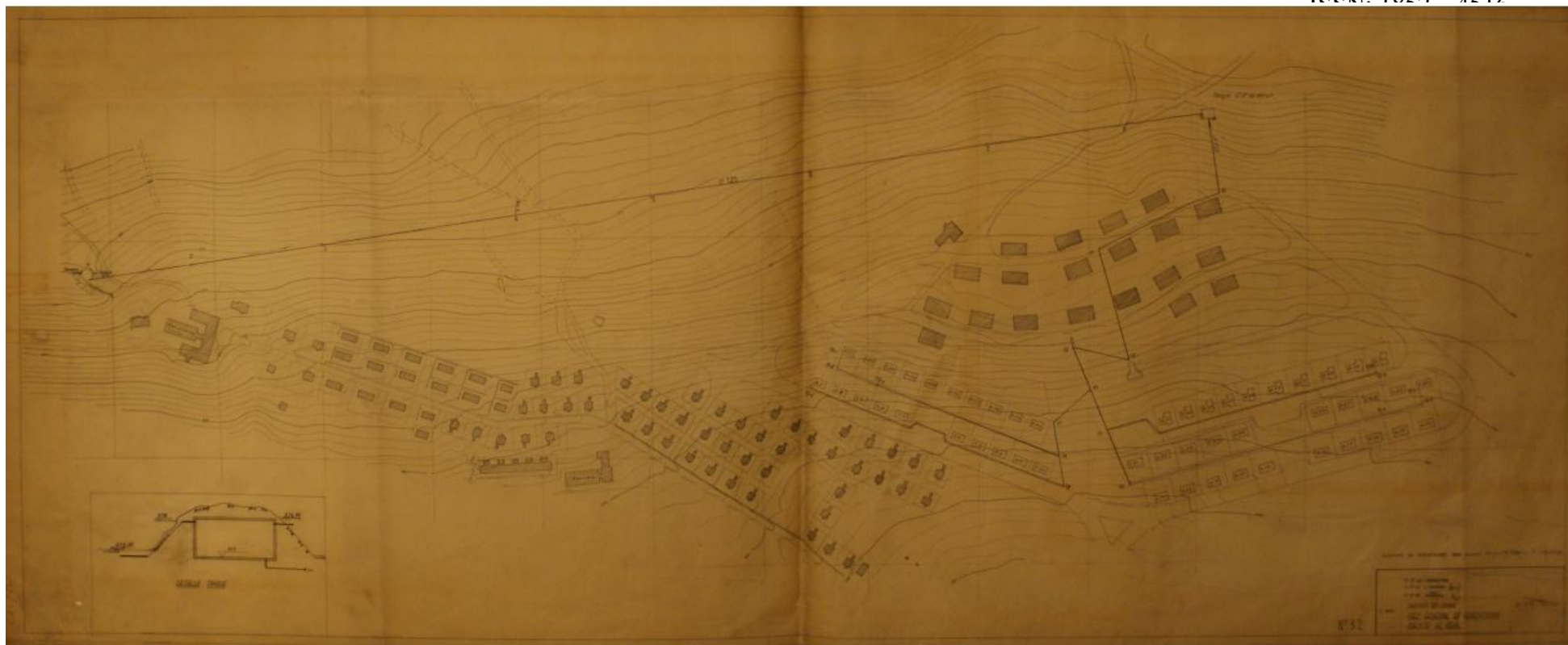


Figura N° 12. Fotografía del plano original de la Red General de Aprovisionamiento de agua de Río Turbio – 10/11/66^(*).

^(*) Material recopilado por Prof. Daniela B. Ciancia en el Archivo Histórico Provincial Y.C.F. Delegación Río Turbio

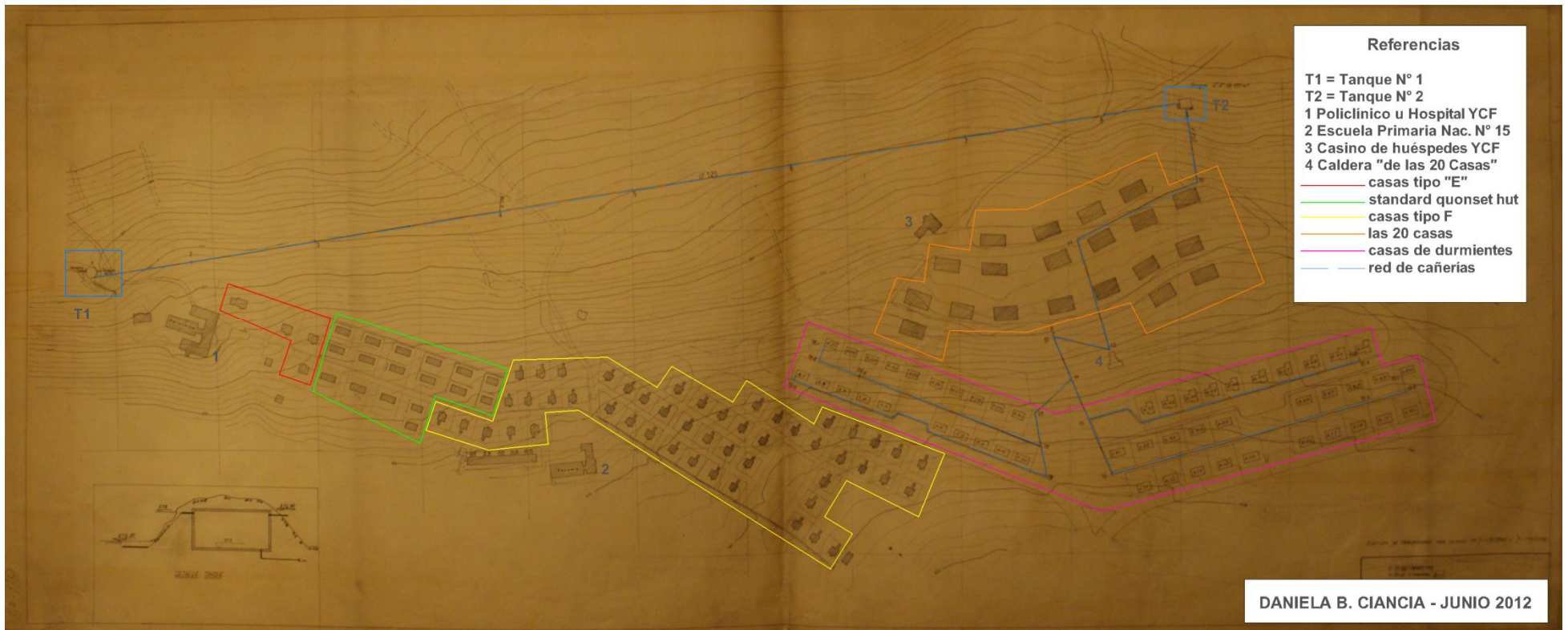


Figura N° 13. Zonificación de tipologías de vivienda, ubicación de lugares referenciales y tanques sobre fotografía del plano original de la Red General de Aprovechamiento de agua de Río Turbio – 10/11/66.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las ciudades se desarrollan con el objetivo de llevar a cabo una función determinada y se emplazan en el lugar que resulte más favorable para su desempeño. El Campamento Central se instaló en la zona de la boca de Mina N° 1 para la explotación carbonífera. El aumento de la población, hizo necesario su traslado a una zona más protegida y mejor provista de agua. En el presente trabajo se intentó reconstruir histórica y gráficamente el desarrollo urbano en relación con los recursos hídricos y la explotación carbonífera de Río Turbio entre 1942 y 1970.

A partir de la zonificación de las distintas tipologías constructivas de vivienda características de cada época se pudo constatar la forma en que la villa minera fue mutando su morfología a medida que iba ampliando paulatinamente sus límites geográficos a pesar de los condicionantes físicos, y cómo este proceso fue acompañado por una serie de elementos neutralizadores, como las inversiones en la creación de una red de aprovisionamiento de agua que fue cambiando y se amplió acorde a las necesidades de este crecimiento urbano en cada época, reflejando de alguna manera el crecimiento de la población como resultado de la creciente demanda de mano de obra de la empresa Y.C.F.

4. AGRADECIMIENTOS

El presente ICT, es el resultado de la Beca de Investigación para Estudiantes de Postgrado, otorgada por la UNPA en el año 2011, a la Prof. Daniela B. Ciancia y que se ha desarrollado bajo la Dirección de la Dra Graciela Tello. El contenido del mismo es parte del avance de tesis de Maestría que esta efectuando la becaria.

Agradecemos al Arq. Mario Maldonado y al Sr. Carlos Ciancia por el asesoramiento brindado; a la Sra. Olga Neri, a cargo del Archivo Histórico Provincial Y.C.F. delegación Río Turbio, por la asistencia prestada en la búsqueda de material de consulta; al Sr. Guillermo Ballesterero por el material facilitado; al Gerente de Servicios Públicos de Río Turbio Sr. Víctor Espinoza, al Dr. Aldo Enrici y a la Mg. Graciela Ciselli por el apoyo brindado, a los evaluadores del ICT por las observaciones realizadas, y a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible la elaboración del presente ICT.

5. FUENTES:

- Plano Catastral General de la localidad de Río Turbio confeccionado digitalmente mediante el Software AutoCAD de la firma Autodesk S.A. 2011
- Planos del Archivo Histórico Provincial Y.C.F. delegación Río Turbio.
- Fotografías escaneadas pertenecientes a pioneros y antiguos pobladores disponibles en World Wide Web: www.pionerosrt.com.ar; www.mirioturbio.com.ar, www.turismorioturbio.com.ar,

- Casa Fotográfica Roil. Río Gallegos. Santa Cruz.
- Archivo fotográfico digital Ciancia Daniela B.
- www.mineria.gov.ar
- Nomenclador catastral de la ciudad de Río Turbio – Año 2012.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL MARQUES, D. 2006. Entre el petróleo y el carbón: empresas estatales, trabajadores e identidades sociolaborales en la Patagonia Austral (1907-1976). En: BANDIERI, S.; BLANCO, G. y VARELA, G. (Dir.). Hecho en Patagonia. Neuquén. Universidad Nacional de Comahue, CEHIR.
- CAMACHO CARDONA, M. 2007. Diccionario de arquitectura y urbanismo. Mexico. Ed. Trillas. Pág. 1- 820.
- CRUZATE G, GONZALEZ L. y PANIGATTI J., 2007. Suelos y Ambientes de Santa Cruz. INTA. Instituto de Suelos – EEA Santa Cruz.
- DEL CASTILLO, A. 1979. Exploración de Santa Cruz y Costas del Pacífico. Buenos Aires. Marymar Ediciones.
- IGM, 1946. Carta Topográfica Mina Río Turbio (Hoja 5172-27). Escala 1:100.000.
- INA. 1999. Estudio de la Sedimentación de las Descargas de la Planta de Y.C.R.T. en el Río Turbio. Informe Final. Informe LHA 170-02-99. Laboratorio de Hidráulica y del Ambiente. Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- MORAN A., CHRISTIANSEN R., MAYO J. P y TELLO G., 2011. Vegetación de la Cuenca de Río Turbio. Área Recursos Naturales. Unidad Académica Río Turbio. Universidad Nacional de Patagonia Austral. Tríptico de Divulgación Isolux Corsan - UNPA UART - YCRT
- MORALES, V. et al., 2012. Relevamiento y puesta en valor de Quonsets en Río Turbio. Santa Cruz. UNPA. (en prensa)
- PASMA II, 2001. Segundo Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo del Sector Minero Argentino Tarea 3. Agua superficial y subterránea.
- PEREYRA, F. et al , 2010. Estudio geocientífico aplicado a la evaluación de la aptitud para la urbanización en la cuenca carbonífera de Río Turbio, Santa Cruz. Rev. Asoc. Geol. Argent., Buenos Aires, v. 66, n. 4.
- PETRONI, C. y KRATZ, R. 1966. Diccionario de urbanismo. Buenos Aires. Editores : Cesarini Hnos.

- QUADRI, N. 2004. Instalaciones sanitarias. Buenos Aires. Cesarini Hnos. Editores.
- REBORATTI, C. 1982. Condicionantes físicos del asentamiento humano en el norte de la Patagonia. Buenos Aires. Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR).
- SEGEMAR. 2006. Estudio de Impacto Ambiental. Central Termoeléctrica de Río Turbio. Santa Cruz. Convenio SEGEMAR-YCRT., 310 p., Buenos Aires.
- SERMAN Y ASOCIADOS. Consultora S A. 2008. Estudio de Impacto Ambiental Central Termoeléctrica a carbón Río Turbio, Santa Cruz
- VIGLIOCCO, M. 1994. Plan director del ejido de Río Turbio y plan regulador de la localidad de Río Turbio.
- ZÓCCOLA, E. 1973. Río Turbio. Gesta del carbón argentino.1943-1973. Buenos Aires. YCF.