

ATLAS PRELIMINAR DEL VALLE MEDIO

Centro de Especialización en Asuntos Económicos
Regionales

Consejo Provincial de Educación

Dirección de Formación, Capacitación , Perfeccionamiento y
Actualización Docente (Di.Fo.Ca.Pe.A.)

Fundación para el Desarrollo de la Nor Patagonia.
FUDENPA

ACLARACION

Este trabajo fue realizado en el año 1994 y si bien fue presentado oficialmente nunca alcanzó a ser publicado. No obstante la desactualización de algunos datos y de los planos que están en el trabajo original y que obran en la Biblioteca del C.E.A.E.R., consideramos que los datos que tienen que ver con la caracterización física de la zona resultan actuales y que pueden ser de utilidad para futuros inversores, educadores, etc.

ANTECEDENTES

A partir de una inquietud que surgió en la comunidad de Valle Medio, respecto de las posibles carreras que tuvieran interés para los jóvenes de la región, como orientaciones posibles a seguir en el Ciclo Superior Modalizado, se inicia en 1990 un trabajo explorativo para conocer las demandas de la población.

La Secretaría de Investigación y Extensión de la Di.Fo.Ca.Pe.A., del Consejo Provincial de Educación, realizó una propuesta metodológica cuyo propósito fue obtener un diagnóstico más abarcativo que la demanda puntual.

Para ello se seleccionaron tres ejes de abordaje que permitieron dar los primeros pasos hacia la exploración preliminar.

- Una línea de abordaje fue la realización de un diagnóstico geográfico preliminar que consideró las características esenciales del medio natural, la historia del poblamiento, y fundamentalmente, los subsistemas productivos predominantes. Este trabajo lo realizó la Lic. Ana María Macchi de Barión en 1991.
- Otro eje de trabajo fue la elaboración de un sondeo de opinión, que contempló la realización de entrevistas en profundidad a diferentes actores de la comunidad de Valle Medio, encuestas a los alumnos de nivel medio, a funcionarios de Educación, a padres y a otros informantes calificados. Como síntesis se fueron perfilando algunos requerimientos hacia estudios terciarios en Choele Choel, como nueva tendencia.
- La tercera línea de trabajo, que cumplimentó la propuesta metodológica, fue el **análisis de la proyección económica y de desarrollo**, prevista para un lapso de cinco años, por parte de la Secretaría de Planeamiento del Ministerio de Economía de la Provincia de Río Negro.

La síntesis de todo ello, presentó como necesidad para el desarrollo de la región, la formación de recursos humanos vinculados con los subsistemas productivos que en ese ámbito se inician, con la capacitación suficiente como para transformarse en permanentes agentes de cambio. La inquietud que

adquiriesen, la información necesaria para gestar un verdadero desarrollo regional, que inserte el Valle Medio en el país y en el mundo.

Este propósito es trabajado también en la región por un grupo de productores, comerciantes, intendentes, concejales, diputados, que ven la necesidad de unir voluntades en pos de un mismo objetivo.

Como acción concreta, se pone en marcha un proyecto de educación y trabajo, multi-institucional, entre el Consejo Provincial de Educación y la FUDENPA (Fundación para el Desarrollo de la Norpatagonia).

El Consejo Provincial de Educación crea el Centro de Especialización en Asuntos Económicos Regionales (C.E.A.E.R.), como Instituto Terciario no Universitario, que otorga el título de Técnico en Producción y Comercialización.

La Fundación, que comprende los siete municipios del Valle Medio, la Sociedad Rural Choele Choel y la Cámara de Comercio, Industria y Producción del Valle Medio, proporcionan la ayuda financiera a través de becas a los alumnos, pago de viáticos a profesores, expositores y/o panelistas.

Desde el Departamento de Investigación y Extensión del C.E.A.E.R., se brinda todo tipo de asesoramiento en proyectos y otros requerimientos a los municipios o empresas locales.

Desde este trabajo conjunto van profundizándose cada vez más, las necesidades de contar con base de datos y todo tipo de estudios locales, que puedan mostrar las potencialidades de la región, los sistemas de energía con que cuenta para posibles transformaciones y reconversiones, como así también la estructura del sistema productivo, la estructura urbana de sus localidades y el sentir y pensar de la comunidad que la habita.

Todas estas necesidades van conformando la idea de poner en marcha un ATLAS GEOGRÁFICO REGIONAL que se transforme en un instrumento permanente para la toma de decisiones, tanto para proyectos locales como para inversiones extra regionales.

Es el Consejo Provincial de Educación, quien a través de la Di.Fo.Ca.Pe.A., desde el Departamento de Investigación y Extensión del C.E.A.E.R., quien inicia el trabajo de relevamiento de campo y de información secundaria en el mes de octubre de 1993, para realizar el ATLAS GEOGRÁFICO DEL VALLE MEDIO.

PARTICIPANTES

El Atlas fue elaborado por un grupo de investigación interdisciplinario compuesto por geógrafos, asistentes sociales, ingenieros agrónomos, arquitectos, economistas y alumnos del C.E.A.E.R. (Centro de Especialización en Asuntos Económicos Regionales), convocados por el Consejo Provincial de Educación de la Provincia de Río Negro a través de la Dirección de Formación, Capacitación, Perfeccionamiento y Actualización Docente (Di.Fo.Ca.Pe.A.)

NOMINA DE PARTICIPANTES

Lic. Ana María Goicochea - Directora
Arq. Juan Miguel Hary - Coordinador
Lic. Miriam Ambrosio - Subcoordinadora (*)
Ing. Luis Ferrari (*)
Lic. Luis Bertani (*)
Lic. Félix Bustos
Lic. Rita Rodriguez
Lic. Miriam Cardone (*)
Lic. María Nélica Martínez (*)
Prof. Alejandra Lavalle (*)
Prof. Gabriela Hallarúa
Cont. Genoveva Piller
Alumnos del C.E.A.E.R.

(*) Docentes e Investigadores de la UNC - Dpto. de Geografía.
Dibujante - Cartógrafo: Juan Carlos Martínez
Diseño y Compaginación: Andrés Fuhr

AGRADECIMIENTOS

La complejidad que conlleva la elaboración de un Atlas Geográfico, sólo fue posible con la intensa y permanente colaboración de toda la comunidad de Valle Medio.

Por todo ello, el equipo de investigación desea hacer especial mención a todos aquellos que brindaron denodadamente su colaboración.

Agradecemos particularmente a:

- Dr. Milton Santos, quien realizó permanentes aportes metodológicos
- Sr. Gary Gordon (presidente de la FUDENPA)
- Intendentes, técnicos y personal de los siete municipios del Valle Medio
- Sr. Barreneche
- Ing. Marcelo Santos (Dpto. Pcial. de Aguas)
- Ing. Carlos Deguelle (Dpto. Pcial. de Aguas de Río Negro -Luis Beltrán)
- Ing. Luis Arias (Dpto. Pcial. de Aguas de Río Negro -Luis Beltrán)
- Carlos Iglesias (Secretario del C.E.A.E.R.)
- Sr. Jaime (Director Pcial. de Estadísticas)
- Alumnos del C.E.A.E.R.
- Ing. Fernando Casares
- Sr. Carlos Mourelle
- Lic. Oscar Peña
- Técnicos y Administrativos de Di.Fo.Ca.Pe.A.
- Informantes calificados entrevistados.

INTRODUCCIÓN

Como desafío contemporáneo los científicos sociales tienen la gran tarea de refrendar cotidianamente no solo las categorías teóricas o analíticas que permitan comprender la realidad del hombre, sino también reproducir en la resignificación permanente, los instrumentos con los que la historia de la humanidad contó para espacializar lo social y poner en evidencia lo significativo de cada trozo de tiempo.

El instrumento geográfico por excelencia para registrar en forma descriptiva el todo y sus partes, lo constituye el Atlas Geográfico, como fuente de información bidimensional cartográfica (el mapa). Desde esta concepción, surgió la inquietud de construir un instrumento de análisis que permitiese observar, y en su totalidad comprender, la realidad de la Región del Valle Medio, como la unidad funcional que de alguna manera pueda expresar una proyección hacia la transformación y desarrollo, entendiendo la región como “el lugar donde la acción pasa”.

“El espacio de la acción, del impacto de la acción, tanto natural como humana, puede tener origen local o distante, pero siempre resulta un impacto sobre un pedazo de territorio”. (Milton Santos, 1988).

Esta acción se ejerce sobre objetos naturales o creados, por ello con los avances de la técnica los objetos creados sustituyen cada vez más a los objetos naturales. La naturaleza se transforma por la producción y no hay producción sin instrumentos de trabajo que permitan dar al hombre la satisfacción de sus necesidades primordiales a expensas de los reinos animal y vegetal. Pero a medida que se racionalizan las actividades, que las técnicas se afirman, se incorpora a la materia una cantidad creciente de inteligencia (Max Sorre, 1967). Esto es lo que llamamos técnica, la inteligencia materializada a través del trabajo.

En este proceso es que se va marcando la huella en el territorio, cada vez con más densidad en la medida que se va complejizando el proceso productivo, sobre todo después que surgen las necesidades de intercambio de excedentes, luego la de transmisión de mensajes, sean ideas u órdenes.

Lo que existe, lo que observamos, son las formas que cumplen funciones, es decir “tienen su razón de ser” pero que se fueron gestando como sistema de objetos y sistema de acciones, en un proceso, hasta conformar una totalidad que constituye la estructura espacio-temporal; nuestra unidad de análisis “la región del Valle Medio”.

Todas estas categorías: formas, funciones, procesos y estructuras, que transcurren, se dan en acontecimientos homogéneos, por ello la noción de “lugar” o de área se impone, como también la categoría de escala, es decir, la fracción de espacio dentro del espacio total.

Desde las formas naturales, con toda su dinámica propia, hasta la conformación del sistema de ingeniería con el conjunto de flujos y fijos que conforman la región del Valle Medio del Río Negro, es lo que se ha tomado

como unidad de observación y análisis en la elaboración del Atlas Geográfico como diagnóstico preliminar.

La secuencia de los diferentes mapas va señalando la propuesta metodológica que intenta comprender la metamorfosis de la región.

El propósito fue producir un instrumento de diagnóstico, que permita iniciar el camino de la planificación, el de la elaboración de planes, programas y proyectos tendientes a transformar esa realidad. Pretende conformar, además, un instrumento de gran utilidad para la actividad de distintos sectores que pertenecen a la administración pública, así también como al sector privado, que puedan visualizar espacialmente la potencialidad de recursos de la región, como los circuitos espaciales de producción, su infraestructura e inserción en el país y en el mundo.

El Atlas, como conjunto ordenado de mapas, se conforma del mapa geomorfológico que sintetiza el conjunto de geformas que van proporcionando una identidad propia desde el sitio o emplazamiento.

Coherentes con el planteo teórico, luego el proceso de ocupación del espacio, a lo largo de una periodización que fue dándose a medida que el proceso productivo gestaba la relación hombre-naturaleza a través del trabajo.

Todo este proceso, hoy factible de visualizar en el mapa de distribución espacial de la población, se fue dando desde una configuración territorial, un parcelario rural y urbano que es analizado a través de los mapas a nivel de ejido municipal, como área de influencia rural y desde los mapas de uso de suelo urbano y estructura urbana en las localidades del Valle Medio.

Este conjunto de sistemas de objetos y de acciones que definen la tecnoesfera están dinamizados por el pueblo que habita, que piensa, que siente, que tiene un sentido de pertenencia propio de su idiosincrasia, de su origen, y que puede expresarse en factor de resistencia o de promoción del cambio.

Todo ello se trabajó desde el conjunto de mapas que conforman el **Atlas del Valle Medio del Río Negro**.

LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio se identifica como “región del Valle Medio del Río Negro”. Se extiende a lo largo del río del mismo nombre, desde Chelforó en la margen Norte en su extremo O, hasta el paraje Fortín Castre en su límite oriental, quedando comprendido aproximadamente entre las coordenadas geográficas 38° 50' a 39° 55' de Latitud Sur y 65° 15' a 66° 35' de longitud Oeste.

De los 203.015 Km² que abarca el territorio provincial rionegrino, 20.372 Km² corresponden al Departamento de Avellaneda, de los cuales unos 10.000 Km² completan la región del Valle Medio. Limita al Norte con la meseta que se extiende hasta el río Colorado, hacia el Sur con las mesetas que llegan hasta el Departamento de 9 de Julio y 25 de Mayo. Hacia el Oeste el Departamento de El Cuy por el Sur y el de General Roca por el Norte y por el Este limita totalmente con el Departamento de Pichi Mahuida.

En función de las heterogeneidades fisiográficas y de los sistemas hidráulicos necesarios para servirlos, el Valle Medio ha sido dividido en cinco subregiones:

1. MARGEN NORTE: se extiende desde las localidades de Chelforó y Choele Choel, limitada al Sur por el cauce principal del río Negro y al Norte por la “barda” o escalón que separa el Valle de la meseta patagónica. Comprende aproximadamente 55.0000 has. y contiene las localidades de Chimpay (Chelforó), Belisle y Darwin.
2. ISLA DE CHOELE CHOEL : formada por la bifurcación del río Negro que se produce a la altura de Darwin, cuando el río se separa de la barda Norte. Tiene una longitud de 40 Km. y un ancho máximo de 15 Km., abarcando una extensión total de 35.000 has., incluyendo la isla Chica de Choele Choel e islotes menores. Dentro del perímetro definido por el brazo Norte y el brazo Sur, se ubican las localidades de Luis Beltrán, Lamarque y Pomona.
3. MARGEN SUR: se localiza al Sur de las Islas, a partir del brazo Sur del río Negro. Por el Sur-Suroeste y Sureste está limitada, respectivamente, por el canal Matriz Sur y el descargador de la Central Hidroeléctrica Ingeniero G. Céspedes. Su superficie es aproximadamente de 11.000 has. y no contiene centros urbanos.
4. COLONIA JOSEFA: Sector oriental de Valle Medio, sobre la margen derecha del río, aguas debajo de la localidad de Pomona, con una superficie total de 70.000 has. es necesario explicitar que para atender su futuro riego se han previsto las correspondientes obras de derivación sobre el edificio de la mencionada Central Hidroeléctrica Ingeniero

Céspedes. Contiene una pequeña colonia agrícola que le da su identidad como "lugar", Colonia Josefa.

5. MESETAS: se incluye una amplia zona correspondiente a las mesetas Norte y Sur que, en su conjunto, ocupan aproximadamente unos 8.000 Km².

LOS TIEMPOS DE VALLE MEDIO

El espacio tiene tiempo”, dice Milton Santos, el “tiempo dentro del tiempo”, dice Fernand Braudel. Ello encierra la esencia de la construcción humana.

Es el hombre, en el transcurso del tiempo que realiza acciones creando formas que adquieren sentido cuando materializadas en “sistemas de objetos”, cumplen funciones.

Esta reflexión, señala la necesidad de contar la historia del Valle Medio, desde la relevancia que tuvo cada trozo de tiempo en el hoy, aquí y ahora.

Fue posible desde la cronología de hechos identificar cuatro grandes períodos, observados cada uno de ellos desde las acciones realizadas, desde las técnicas que se utilizaron, desde los lugares creados como sedes de las materialidades, desde la génesis de los subsistemas productivos y generalmente desde el conjunto de infraestructuras de servicios con sus transmisores , que se denominan, sistemas de ingeniería.

El período de organización primaria, es importante analizarlo quizás desde 1791, cuando se toma la decisión de crear un establecimiento estable en Choele Choel, dado que significaba un “lugar” de contención de los indígenas desde el Este, como así también un punto de avance de comunicación con Mendoza. “Si bien no existían caminos, la única vía de comunicación hacia Buenos Aires, eran las “sendas” sólo recorridas por los indios en sus incursiones o arreos de hacienda; una de ellas era la que pasaba por el valle del río Colorado, isla de Choele Choel, río Negro y que continuando por el valle del Limay, desembocaba a la altura de Concepción y Valdivia”, (Suárez, Graciela, 1974)

Como puntos de avance en la conquista del desierto, donde acampan las tropas del ejército, se fueron gestando los “lugares”, como futuros asentamientos, en las localidades de Choele Choel, Chimpay y Chelforó. En cada uno de ellos se levantó un caserío que, cuando veinte años más tarde llegó el ferrocarril, fue la estación la que se convirtió en el eje del nucleamiento poblacional alrededor de la cual surgiría más tarde la fonda, el almacén de ramos generales y el destacamento policial.

Estos acontecimientos como acciones concretas adquieren sentido en la estructura del contexto político y económico del país y el mundo. La región del Valle Medio se convierte así en el nexo hacia el camino trasandino, en las tierras que representaban la expansión de la de la frontera agropecuaria y la ocupación del espacio Nordpatagónico por razones militares, dado el inminente conflicto con Chile por problemas de límites.

La Argentina entra en la plenitud del modelo agro exportador inspirado en la mentalidad de los estadistas liberales de la época, cuando el país asimilaba las ideas, intereses y objetivos de Europa, no solamente en lo económico, sino también en el campo de la cultura. El esquema de desarrollo argentino, en consecuencia no era otro que el de producir materias primas (carnes, cueros,

cereales) para exportar a Europa a cambio de manufacturas y bienes de consumo.

“A raíz del decreto de 1879, los jefes militares habían otorgado diversos permisos de ocupación provisional, y hacia 1890 la isla ya tenía suficiente población para que ésta reclamara contra una solicitud de establecer una colonia galesa. En 1892 existían 346 habitantes en la isla y los 35.000 ovinos que se criaban en comparación con 1.500 vacunos, es expresión de la inserción del valle en el llamado “ciclo de la lana”. (Macchi, Ana M. 1989)

Este es el momento en el que se plantea la colonización del Valle, promoviendo la realización de obras básicas, como la red ferroviaria, la mensura y parcelamiento de la isla de Choele Choel. “La llegada del ferrocarril en 1889 es un hecho a destacar, aunque no tocó el pueblo, ya que la estación quedó a unos 5 Km. de Choele Choel”, (Macchi, A. M.) No obstante hay que destacar que por muchos años la misión de la zona estuvo destinada como internada para la caballería del ejército, dada la calidad de los pastos naturales. El segundo período (1900 a 1947), marca su identidad en el tiempo al comenzar la gestación de los procesos productivos. Por ello es denominado: Organización incipiente de los procesos productivos.

En 1902 se realiza la mensura y subdivisión de la isla y arriban unas 70 familias de colonos galeses que se establecen en el noroeste de aquella. Construyeron un sistema de riego que abarcaba unas 5.000 has., pero que era deficiente. La colonia galesa dio origen a un pueblo (1911) llamado Fray Luis Beltrán, aunque ya en 1902 se había delineado, al mensurar la isla el pueblo de Lamarque (llamado inicialmente “Pueblo de la Colonia de Choele Choel”). Estos colonos se dedicaron al pastoreo de ganado, pero fueron incorporando cultivos hortifrutícolas y fundamentalmente alfalfa.” (Macchi, A. M.)

En el sur de la isla, la comunicación hacia los campos se realizaba a través del Paso Cayetano Peñalba, que fue gestando el asentamiento de población. Esta se dedicó con gran ahínco a cultivar la tierra, hasta gestar una localidad, llamada Pomona, “diosa de los frutos”, según la mitología griega. Los cultivos predominantes del período fueron la alfalfa y en menor medida el trigo, la cebada, el maíz, la vid y el cultivo de frutales, aunque muy incipiente.

Este período se podría definir como el contexto de consolidación de “país hacia afuera”, donde solamente se profundizaron las relaciones que se gestaron hasta principios de siglo. En su avance, se puede mencionar la gran recepción de inmigrantes en el valle de los ríos, que participaron activamente en el acondicionamiento y sistematización de tierras, para el uso agrícola.

El tercer período, denominado en el estudio “consolidación de sistema de ingeniería”, se extiende desde 1948 hasta 1970. identificado por la fuerte presencia de los avances en la construcción de la infraestructura que acompañaba a la ampliación y profundización de la producción agropecuaria.

El estado a cargo de la construcción de la red de riego cubre en 1953, 20.000 has., dando las bases seguras y concretas para el desarrollo de la isla. En 1957 cuando se cultivan 1585 has. , entre alfalfa, tomate, vid y frutales, llegando en 1960 a 6.210 has. bajo cultivo.

Al comienzo del período se construye el puente sobre la isla de Choele Choel (1948), lo que marca un aumento considerable de la comunicación con los campos laneros del sur y las localizaciones del valle de Conesa y Valle Inferior. La infraestructura energética se apoya en la principal central de carácter hidroeléctrico, Ing. Augusto Céspedes, de 5.500 Kw., construida en 1950. De ella se extiende el tendido de red de 66 Kw., que provee de energía a todo el Valle Medio a través de estaciones transformadoras. A su vez forma parte de una red anterior a este sistema, localizada en el Alto Valle.

De esta forma, con el puente sobre la isla de Choele Choel, la finalización de la red principal en toda la isla, la red de electricidad, las vías de comunicación desde el ferrocarril, la pavimentación de la ruta nacional N° 22 (que integra la región hacia Bahía Blanca y Buenos Aires a partir de 1966) y la instalación de la red telefónica, se completa la infraestructura básica de comunicaciones y producción, necesaria para la expansión de los procesos productivos. Hay que destacar en este período, la relevancia que adquiere el cultivo del tomate, fundamentalmente en Lamarque y Luis Beltrán.

En el último período, denominado "medio técnico, científico e informacional" a partir de la década del '70 hasta 1994, el espacio de la región del Valle Medio se fue configurando con las características técnicas, productivas y demográficas predominantes en el período anterior. Continúa consolidándose pero surge a partir de la década del '90, una nueva transformación en su configuración territorial.

En el subespacio de la margen Norte, entre Darwin, Belisle y Chimpay, grandes explotaciones agrícolas, con la incorporación de técnicas, señalan el avance hacia el período técnico, científico e informacional.

En este período, empresas frutícolas integradas del Alto Valle del río Negro adquieren tierras para desarrollar un nuevo concepto de fruticultura, basado en la aplicación de alta tecnología en grandes superficies (que van desde 150 has. a 2500 has.), que les permitirá acceder a otra escala productiva.

La incorporación de sistemas de riego por goteo y microaspersión computarizado, la concepción de sistemas de cortinas rompevientos y la lucha contra granizo en base a redes, la mecanización electrónica, la incorporación de nuevas superficies con variedades frutales de rápido crecimiento, son algunos de los objetos técnicos agregados a la naturaleza. Esto significa, por ejemplo, que es posible trabajar desde un solo control hasta 800 has.

En esta nueva organización, se incorporan distintas variedades frutícolas como la vid, destinada para uva de mesa , el kiwi, la pera y manzana, y la cebolla para exportación. El proceso de comercialización apunta directamente a la exportación, con sistemas de conservación por métodos rápidos y envíos a puerto.

La fluidez de información que caracteriza a estas firmas, les permite adaptarse rápidamente a los cambios de consumo que se dictan en el mundo.

El cuarto período es en consecuencia, el que conforma la heterogeneidad final en el Valle Medio. La identificación en el proceso de globalización mundial, se espacializa hacia la margen Norte, coexistiendo con situaciones de integración horizontal, donde la fuerza gestada desde la cotidianeidad, explora otras instancias alternativas de integración al mundo.

A través de estos cuatro períodos sigue consolidándose la existencia del corredor bioceánico, como alternativa pensada desde 1970, donde el Valle Medio fue y es un eslabón de la cadena.

EL MEDIO NATURAL DESDE SUS FORMAS:

La región estudiada corresponde a un sector de la Patagonia extrandina semiárida y comprende dos unidades ambientales claramente diferenciadas:

1. Meseta: se trata de una extensa planicie, constituida con materiales de edades terciarios y cuaternarios, sobreelevada con respecto al valle del río Negro, con vegetación natural y cuyo uso predominante es la ganadería extensiva bajo condiciones de secano.
2. Valle: corresponde a una geoforma de origen fluvial, de edad cuaternaria, donde la vegetación natural ha sido suplantada por cultivos comerciales intensivos bajo riego.

El objetivo del trabajo es la elaboración del mapa geomorfológico general y de calidad de las tierras, a escala 1:100.000, que cubre unos 7.000 Km² correspondientes a un sector del departamento de Avellaneda, de la provincia de Río Negro.

La metodología de trabajo consistió en primer lugar, en la recopilación y análisis de la información antecedente sobre la región. También se consultó las fotografías aéreas de escala 1:20.000 del año 1987 cedidas por el Departamento Provincial de Aguas de la provincia de Río Negro, que cubren gran parte del área de estudio (la totalidad del valle y un sector de meseta).

La delimitación de las unidades se realizó en base a fotointerpretación. La diferencia de escala entre el mapa (1:100.000) y las fotos (1:20.000) no permitió aprovechar a éstas en su totalidad, debido a que fueron fotointerpretadas unidades y procesos que, por razones de escala, no pudieron ser mapeados.

También se realizaron salidas a campo con el objeto de verificar límites entre unidades para lo cual se utilizó el sistema de transectas en el valle y en la meseta. La extensión del área, más el escaso tiempo disponible impidieron recorrer otras zonas donde hubiese sido preciso ajustar algunos límites.

Se contó con la cartografía del Instituto Geográfico Militar de escala 1:100.000 que cubre la totalidad del área. Estas cartas fueron utilizadas para confeccionar el mapa base donde posteriormente se volcaron las unidades identificadas. Las cartas utilizadas fueron las siguientes:

- Hoja 3966-20 Chichinales
- Hoja 3966-21 Chimpay
- Hoja 3966-27 Establecimiento La Cortada
- Hoja 3966-22 Choele Choel
- Hoja 3966-28 Lamarque
- Hoja 3966-34 Establecimiento Los Paraísos
- Hoja 3966-23 Estación Benjamín Zorrilla
- Hoja 3966-29 Colonia Josefa
- Hoja 3966-35 El Solito (Paraje)

El mapa de geomorfología es una introducción al conocimiento del medio natural ya que se considera, en forma integrada, los distintos elementos que lo constituyen. Esto transforma a los sectores que fueron reconocidos, en verdaderas unidades fisiográficas.

La información del mapa sobre la calidad de las tierras, permite complementar dicha información ofreciendo al lector una idea más precisa sobre la aptitud productiva -con sus limitaciones y potencialidades- que ofrece cada una de las unidades allí delimitadas.

Si se tiene en cuenta las características del Valle Medio, donde aún queda gran cantidad de territorio subocupado o sin uso, este conocimiento adquiere mayor trascendencia porque puede constituirse en un valioso instrumento para la planificación regional.

II. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO NATURAL

II.1.- Clima

Se tomó como referencia los datos del Servicio Meteorológico Nacional para el período 1949-1980, para la ciudad de Choele Choel, cuya estación se encuentra ubicada a los 39° 17' de Latitud Sur y 65° 39' de Longitud Oeste; su altura respecto al nivel del mar es de 131 metros.

El clima del Valle Medio es, de acuerdo con la clasificación de Thorntwaite; mesotermal (valores de evapotranspiración potencial entre 570 y 1.140 mm) y semiárido (índice hídrico menos 39). Según Köppen la zona en estudio tiene un clima BS (de tipo estepario) que se caracteriza por permitir la vida de vegetación xerófila bien adaptada y que soporta períodos bien adaptados de sequía y altas temperaturas en una época del año, alternados con cortos períodos de precipitación.

Por las características de la temperatura, la precipitación y el viento, puede inferirse que el Valle Medio se encuentra durante el verano, frecuentemente bajo la acción del flanco Sur de las masas de aire continentales del centro oeste del país, en tanto que durante el invierno resulta más aparente la influencia de masas de aire del Pacífico.

Los valores absolutos del viento y su diferencia estacional, muestran que la circulación general del aire en la superficie, durante el mes de enero, tiene una predominancia de los sectores del Oeste y Sudeste, que tiende a disminuir y a ser sustituida gradualmente hacia la primavera (septiembre/octubre) por otra del Norte y Noroeste.

La velocidad media del viento tiene un mínimo del orden de los 10 Km/h para los meses de mayo a julio, alcanzando su mayor intensidad durante los meses de octubre a febrero, con velocidades medias mensuales comprendidas entre 14 y 16 Km/h.

La temperatura media del mes más cálido en la localidad de Choele Choel es de 24.2 °C (enero) y desciende hasta 7.4 °C (julio) lo que da como

resultado una amplitud media anual de 16.8 °C. El régimen de heladas se caracteriza por presentar una frecuencia media de 39 días/año, con 200 días libres de este fenómeno.

La precipitación media anual para la localidad de Choele Choel en el período 1901/60 es de 277 mm, valor que desciende hacia el Oeste a unos 250 mm (Chelforó) y a unos 200 mm, en la región del Alto Valle. Hacia el Sudeste (Valle de Colonia Josefa), los valores de precipitación no varían respecto a Choele Choel.

La distribución anual de las precipitaciones presenta los mayores registros durante el otoño y primavera. Sin embargo, conviene remarcar que existe una marcada irregularidad respecto a este parámetro.

El balance hídrico para la localidad de Choele Choel señala un déficit anual de 564 mm. Esto indica que sólo es posible el desarrollo de la agricultura a través de la irrigación.

FISIOGRAFÍA

II.2.- Geología

Durante el período terciario la zona que hoy constituye el Valle Medio fue cubierto por un conjunto de depósitos que en su mayoría son de origen marino de poca profundidad a costeros (Frachi y otros, 1984). Suprayaciendo estos depósitos se desarrolló la formación Río Negro, constituida por una formación de areniscas gris azuladas con intercalaciones de arcillas y limolitas y conglomerados de distribución lenticular, presentando en su parte inferior intercalaciones marinas fosilíferas.

Por sobre la unidad anterior, se ha depositado una cubierta de gravas conocidas como Formación Tehuelche, aunque en la literatura especializada suele aparecer también con los nombres de Rodados Tehuelches o Rodados Patagónicos. Esta unidad está constituida por un manto de gravas y cantos rodados cementados ocasionalmente por una película de carbonato de calcio, generalmente en su parte superior. Su espesor varía mucho según las distintas zonas pero por lo general, nunca supera los 6/8 metros. Se le atribuyen una edad, con reservas, plio/pleistoceno (Fidalgo y Riggi, 1970).

Por último merecen destacarse una serie de materiales de edad reciente (arenas y limos), fundamentalmente de origen eólico, depositadas superficialmente en distintos sectores de la región.

II.3.- Hidrología

El río Negro, originado por la confluencia de los ríos Limay y Neuquen, tiene sus nacientes en la zona cordillerana de las provincias de Neuquén y Río Negro. Su régimen presenta dos ondas de crecidas anuales: una en otoño-invierno por las precipitaciones de lluvia y nieve y la otra de primavera-verano por fusión de la nieve acumulada durante el período invernal.

Posee un caudal de unos 1.000 m³/seg.; se han registrado caudales máximos de 6.000 m³/seg.; (julio de 1954) y un mínimo de 80 m³/seg.; (marzo de 1963).

A su paso por Chelforó, al Oeste del área de estudio, el río tiene una cota de 180 m, mientras que hacia el Este, a la altura de Colonia Josefa su cota es de 100 m, por lo que se obtiene un desnivel de 80 m en unos 175 Km. que recorre el río. Esto arroja un gradiente de 0.457 por mil, lo que implica que el río descende sólo 46 cm por cada 1.000 metros. Unos kilómetros antes de llegar a la localidad de Choele Choel, el río se bifurca en dos cauces: el brazo Norte (principal) y el brazo Sur (en la actualidad parcialmente obstruido). Esto da lugar a la formación de la isla grande de Choele Choel, que se extiende hasta donde el río vuelve a formar un solo cauce, aguas debajo de la localidad de Pomona. La parte central de la isla se encuentra atravesada por un antiguo cauce, llamado "el zanjón", que ha dejado de ser activo en épocas recientes.

Las aguas del río Negro presentan valores de conductividad eléctrica entre 0.090 y 0.130 mmhos/cm, 25 °C, valores de pH entre 7.5 y 7.9 y RAS entre 0.4 y 1.5. Esto indica la excelente calidad de agua para el riego.

La construcción de numerosas represas, tanto sobre el río Limay como sobre el Neuquén, ha modificado su régimen natural. De esta manera se evitó los picos de crecida extraordinarios que solían registrarse, pero extendió su duración (Deguelle, 1993). Los datos que se exponen a continuación evidencian dicha situación:

Año	Duración	Caudal Medio	Caudal Máximo
1980	3.5 mes	200 m ³ /seg.	2.300 m ³ /seg.
1981	1.5 mes	2.000 m ³ /seg.	2.700 m ³ /seg.
1982	3.0 mes	1.500-2.000 m ³ /seg.	-----

El cambio de régimen del río a raíz de las represas, más el advenimiento de años con caudales pobres, trajo como consecuencia que muchos brazos de crecida del río fueran obstruidos total o parcialmente. Cuando en épocas de crecida, el río necesitó ocupar dichos brazos, para volcar sus excedentes hídricos, se vio imposibilitado de hacerlo, teniendo que utilizar sólo sus cauces principales. De esta manera comenzaron a ser frecuentes las noticias sobre erosión en áreas de ribera, inundación, o ascenso de la napa freática, que afectan periódicamente amplios sectores cercanos al río destinado a actividades productivas.

Durante el período 1979/80, se inundaron en la isla de Choele Choel (por filtración y desborde) un total de 115 has. destinadas a cultivos (frutales de pepita, carozo y nogales) (Deguelle, 1993).

Completan la red hidrográfica de la zona, una serie de cañadones intermitentes, localizados a ambos márgenes del valle, en la unidad "ladera del valle". Presentan un diseño paralelo o subparalelo, dominados por las

pendientes y tienen su origen en los sectores altos (mesetas y terraza antigua), para terminar en las terrazas más modernas y, ocasionalmente, directamente en el río. Desde el punto de vista hidrológico, el aporte de estas cuencas al río es insignificante.

II.4.- Vegetación

Balmaceda, N. al describir la vegetación, define la fisonomía vegetal como arbustal estépico, perennifolio y micrófilo, con una altura del estrato arbustivo superior no mayor de 2.5 m, señalando como especies dominantes a *Larrea divaricata*, *Chuquiraga erinacea*, *Prosopis alpataco*, *Condalia Mycophylla* y *Lycium sp.*

El autor delimitó y caracterizó tres comunidades vegetales y sus ambientes, fundamentalmente suelo y geomorfología. Estas comunidades son:

- a) *Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia*, *Geoffroea decorticans* con tres variantes topográficas, según ocupen áreas planas y bajas, pendientes o laderas o cimas de las lomas.
- b) *Larrea divaricata* en terrenos inclinados.
- c) *Chuquiraga erinacea*, *Condalia microphylla*, en planicies planas y onduladas.

Entre las gramíneas se destacan las diversas especies de los géneros *Poa* y *Stipa*, en especial *Stipa tenuis* y *Poa lanuginosa* que constituyen especies de importancia forrajera.

Existen diversas comunidades edáficas en los bajos húmedos, salares, planicies aluviales de los grandes ríos, médanos, etc.

Se observan diferencias de porte y densidad en las toposecuencias (clima, pendiente o ladera, bajo) para idénticas especies del estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo.

Es notable la influencia del hombre en la vegetación espontánea, fundamentalmente por el sobrepastoreo de los ganados ovino y bovino. Merece destacarse como acción negativa el fuego y el desmonte indiscriminado.

III. UNIDADES AMBIENTALES

En el presente capítulo se describen los aspectos de geomorfología, suelos y vegetación de los sectores analizados, ello permite realizar una primera evaluación de la calidad de las tierras para cada una de las unidades reconocidas.

MESETA

Esta unidad se localiza al Norte y al Sur del Valle del río Negro –para el tramo Chelforó-Choele Choel- y al Noroeste y Sudeste del mismo valle para el tramo Choele Choel-Colonia Josefa.

El rasgo dominante de esta unidad es la presencia de un paisaje mesetiforme, en algunos casos de tipo tabular, originado en gran medida por la horizontalidad o subhorizontalidad de los estratos sedimentarios que fueron descritos en el capítulo “geología”.

La pendiente regional es hacia el Océano Atlántico aunque localmente existen variaciones debido a la presencia de numerosas depresiones, que interrumpen la monotonía del paisaje y que se describirán posteriormente. Sobre el origen de estas mesetas González Díaz y Malagnino (1984), señalan que son varias las hipótesis propuestas: han sido vinculados a depósitos glacifluviales, fluviales y actualmente se le atribuye una génesis aluvial, aunque sus rasgos generales se relacionan con superficies de erosión tales como terrazas fluviales y en algunos casos también con pedimentos.

En algunos sectores presentan un diseño de drenaje dendrítico especialmente en aquellas zonas marginales de las planicies caracterizados por una escarpa de erosión, que expone los afloramientos de la formación Río Negro. Sin embargo es conveniente aclarar que en general, el drenaje no se halla bien definido debido a las características que presentan los materiales del sustrato que, además de ser resistentes a la erosión, favorecen la infiltración, contribuyendo de esta manera a reducir el escurrimiento superficial.

Los mismos autores señalan que el análisis de las imágenes satelitales reveló la presencia de un antiguo diseño distributivo, cuyo hábito sería megaaatomosado especialmente para las planicies localizadas entre el río Colorado (al Norte) y el río Negro (al Sur). Visto en planta, este tipo de diseño aparenta un gran abanico aluvial, cuyo apéndice se habría ubicado en aquel sector donde los valles de los ríos Colorado y Negro muestran su máximo acercamiento (aproximadamente al Norte de la localidad de Chelforó). En la fotointerpretación realizada de las mesetas al Norte de Chimpay y Choele Choel ha sido reconocido un diseño de drenaje que podría corresponder a este evento. Sin embargo es importante aclarar que dichas geoformas son el resultado de un proceso desarrollado bajo condiciones ambientales muy diferentes a las actuales. En algunos sectores esta antigua red de drenaje (no serían paleocauces), tiene un funcionamiento esporádico aunque no se haya integrada en su totalidad.

Teniendo en cuenta estas características se delimitaron (ver mapa geomorfológico) las siguientes subunidades:

- Planicies subhorizontales
- Bajos Hidreólicos
- Paleocauces

La metodología de evaluación de calidad de las tierras para su uso productivo en condiciones de regadío sigue los lineamientos del Comité de Agencias Gubernamentales del sudoeste de los Estados Unidos de América, adaptadas

En todas las unidades reconocidas el uso predominante de la tierra es el ganadero extensivo.

III.1.- Planicies subhorizontales (mesetas altas)

SUPERFICIE: 353.030 HAS.

RELIEVE: lomadas altas plano-convexas con algunos sectores suavemente ondulados. Pendiente regional del 0.1% con dirección ONO-ESE.

PROCESOS DOMINANTES: Profundización y retroceso de cárcavas por acción hídrica en sectores localizados. Acción eólica en zonas planas originando deflación y agradación.

VEGETACIÓN: arbustal bajo, abierto (cobertura: 20-50%) en sectores con escasa profundidad de suelo; arbustal bajo, denso (cobertura > 50%) en áreas con acumulación arenosa. Especie dominante: *Larrea divaricata* (jarilla), *Aparaece Geoffroea decorticans* (chañar) formando isletas en los mantos arenosos.

SUELOS: grandes grupos de Paleortides Y Torripsamientos, según que el horizonte petrocálcico se encuentre a más de 1 m. De profundidad, respectivamente.

CALIDAD DE LA TIERRA: clase 3 (c.k) con tendencia a clase 4. Limitantes: c (profundidad); k (profundidad a la barrera al drenaje.).

III. 1.2.- Bajos Hidroeólicos

SUPERFICIE: 30.250 has.

RELIEVE: cóncavo y sectores plano-cóncavos, con marcada irregularidad en algunos sectores.

VEGETACIÓN: arbustal alto y denso (60 a 80% de cobertura), en posiciones en piedemonte intermedias con suelos de mayor profundidad. Dominio de *Geoffroea decorticans* -chañar- formando "bosquetes". Arbustal y pastizal halófilo en posiciones de relieve cóncavo, pobre desarrollo, cobertura variable entre 10 - 40% en sectores de predominio de procesos eólicos. Dominio de *Geoffroea decorticans* -chañar-, *Larrea sp.* -jarilla- *Prosopis alpataco* -alpataco- y gramíneas de los géneros *stipa sp.* -flechilla- y *Poa sp.*

SUELOS: en posiciones altas de la pendiente, dominan los Paleortides, Torripsamientos en posiciones intermedias y bajas y Paleargides y Natrargides en sectores bajos, con predominio de fracciones finas.

CALIDAD DE LA TIERRA: clase 2 (k), con tendencia a la clase 3.

III.1.3.- Paleocauces

SUPERFICIE: 60.530 has.

RELIEVE: depresiones longitudinales de dirección O-E

PROCESOS DOMINANTES: en sectores con pendientes superiores al 1% evidencia de escurrimiento concentrado; formación de cárcavas menores. Deflación en zonas expuestas a los vientos dominantes.

VEGETACIÓN: arbustal alto y abierto, con cobertura menor al 50% y predominio de *Larrea divaricata* -jarilla-, en posiciones de relieve ondulado y alto. Aparecen manchones que corresponden a vegetación degradada por sobrepastoreo de la ganadería. Arbustal y pastizal halófilo en áreas de relieve cóncavo.

SUELOS: en posiciones altas de la pendiente. Paleorides y Torripsamentes, de acuerdo a la profundidad de aparición del horizonte petrocálcico. En posiciones bajas plano-cóncavas, Salortides o Natrargides.

CALIDAD DE LA TIERRA: clase 3 (c,d,e) con tendencia a clase 2. limitantes: c (profundidad) y e (alcalinidad).

III.1.4.- Terraza antigua

Si bien la terraza antigua ha sido localizada en el área de valle (mapa geomorfológico), debido a que la evaluación de la calidad de la tierra con la metodología de meseta, se ha decidido incluirla en este capítulo.

SUPERFICIE: 145.470 has.

RELIEVE: plano-cóncavo - convexo

PROCESOS DOMINANTES: agradación eólica que origina cordones medanosos con dirección SO-NE. Presencia de una red de drenaje entre meándrica y entrelazada no funcional.

VEGETACIÓN: arbustal bajo, denso -cobertura mayor al 50%- en sectores con agradación eólica y dominio de *Larrea* sp. -jarilla- y *Geoffroea decorticans* -chañar-. Arbustal bajo y abierto -cobertura entre 20 y 40%- en sectores planos con presencia de suelos poco profundos. Dominio de *Larrea* sp. -jarilla-.

SUELOS: en sectores con manto eólico predominante, aparecen los Torripsamentes; donde el espesor del suelo es somero dominan los Paleortides y Paleargides; según aparezca horizonte petrocálcico argílico a menos de 1m. de profundidad.

CALIDAD DE LA TIERRA: clase 2 (c, j, k) con tendencia a clase 3. limitantes: j (drenaje superficial)

EL VALLE

Las características que presenta el caudal del río Negro (ver Hidrología), mas el tipo de materiales que transporta (rodados, arenas y limos), sumado a las características locales (pendientes, ancho del valle, tipo de materiales y el aporte de las vertientes locales, etc.), dieron origen a un diseño individual de cauce entre anastomosado y meandroso. Esto significa que en algunos sectores el río

presenta un cauce principal y otros menores que se bifurcan dando lugar a la formación de islotes y playones denominados barras de cauce. Esta situación cambia en muy pocos kilómetros al tomar el río un típico diseño meandroso, que se manifiesta en curvas muy cerradas, comunes a toda la zona de estudio.

Además de esta variación especial que se registra dentro de la zona de estudio, existe otra característica que se puede apreciar muy bien en las fotografías aéreas: el tipo de diseño y la posición que ocupó el río en el pasado ha ido variando constantemente. Es así que pueden distinguirse sectores donde en la actualidad el río es anastomosado, mientras que en el pasado era meandriforme y en una etapa anterior a esta última presentaba también un diseño anastomosado.

Muy relacionado a esto último merece destacarse otra característica: los continuos cambios del diseño del cauce indican mucha movilidad del río dentro de su planicie aluvional, pero esta movilidad no es sólo horizontal, también el río ha incisado sus propios depósitos dando lugar a la formación de distintos niveles de terraza. De acuerdo a esto puede decirse que hay una diversidad horizontal y también vertical de los materiales existentes. Esto significa que es común, en las terrazas más modernas, variaciones en espacios muy cortos de los depósitos de origen fluvial que conforman las terrazas utilizadas con fines agrícolas.

La evaluación de la calidad de las tierras se realizó de acuerdo a distintas metodologías, las que se describen sintéticamente en el Anexo I.

Las unidades reconocidas son las siguientes:

- 1) Llanura aluvial reciente
- 2) Terraza subreciente
- 3) Llanura aluvio-coluvial
- 4) Terraza antigua

Dada su potencial agrícola, y atendiendo a sus importantes variaciones espaciales, y a la dinámica que presenta, la llanura aluvial reciente, ha sido desagregada para su análisis en: planicie de inundación, depósitos de la terraza reciente y cauces abandonados o inactivos.

La terraza antigua, debido a que su calidad fue evaluada con la metodología del área de meseta, ha sido desarrollada en el punto III.1.4.-

III.2.1.- Llanura aluvial reciente

SUPERFICIE TOTAL: 67.377 has.

III.2.1.1.- Planicie de inundación

RELIEVE: muy variable, plano-cóncavo-convexo con presencia de cauces activos (algunos obstruidos por acción del hombre) y abandonados.

PROCESOS DOMINANTES: sectores afectados por la dinámica actual del río. Erosión ribereña, zonas de depositación.

VEGETACIÓN: se diferencia de acuerdo a la frecuencia de inundaciones y de la permanencia del agua. La vegetación representativa es el "sauzal" -Sáliz humboldtiana-, acompañado por Tamarix sp. -tamarisco-. En áreas inundables se encuentra Bacharis salicifolia, Psila sopartoides, Cortaderia sp. y Equisetum sp.

SUELOS: Torrifluventes, Torriortentes, Torripsamentes, Fluvacuentes.

USO DE LA TIERRA: pasturas y forestación.

CALIDAD DE LAS TIERRAS:

- a) Método paramétrico: marginalmente apta, puntaje: 24.3
- b) Aptitud para alfalfa: moderadamente apto.
- c) U.S.B.R. (riego): 5i (2f)
- d) U.S.B.R. (frutales): 6f

III.2.1.2.- Depósitos de la terraza reciente

SUPERFICIE: 35.744 has.

RELIEVE: plano y plano-cóncavo

PROCESOS DOMINANTES: erosión hídrica en surcos, deflación. Sectores muy localizados con evidencias de salinización por oscilaciones del nivel de la napa freática debido a fluctuaciones en los caudales del río Negro y/o abandono de tierras.

SUELOS: Torrifluventes, Torriortentes, Torripsamentes.

USO DE LA TIERRA: fruti-hortícola, ganadero, pasturas y sectores abandonados.

CALIDAD DE LAS TIERRAS:

- a) Método paramétrico: Moderadamente apta a apta. Puntaje: 50.49
- b) Aptitud para alfalfa: Moderadamente apta a apta.
- c) U.S.B.R. (riego): 2 st / PB 22BX
- d) U.S.B.R. (frutales): 2 F

III.2.1.3.- Cauces abandonados o inactivos

SUPERFICIE: 17.020 has.

RELIEVE: Plano-cóncavo

PROCESOS DOMINANTES: colmatación por sedimentación, reactivación temporaria y/o ascenso de la napa freática sujeta a variaciones del caudal del Río Negro.

SUELOS: Fluvacuentes y Torriortentes.

USO DE LA TIERRA: pasturas y/o frutihorticultura y sectores sin uso.

CALIDAD DE LAS TIERRAS:

- a) Método paramétrico: marginalmente apta con puntaje de 24.40
- b) Aptitud para alfalfa: no apta.
- c) U.S.B.R. (riego): 6 td

d) U.S.B.R. (frutales): 6 F

III.2.2.- Terraza subreciente

SUPERFICIE: 100.480 has.

RELIEVE: plano y plano-cóncavo, con sectores ondulados.

PROCESOS DOMINANTES: colmatación de cauces secundarios. Deflación en sectores localizados -peladales- y formación de médanos. Presencia de materiales finos provenientes de abanicos aluviales. Sectores salinizados por génesis diversas (naturales y antrópicas).

SUELOS: Torripsamentes, Torrifluventes, Torriortentes, Cambortides y Salortides.

USO DE LA TIERRA: fruti-hortícola, ganadera; sectores abandonados.

CALIDAD DE LAS TIERRAS:

- a) Método paramétrico: Marginalmente aptas a moderadamente aptas (puntaje 45.00) y no aptas a marginalmente aptas (puntaje entre 20 y 30)
- b) Aptitud para alfalfa: entre no apto a marginal, con limitantes por disponibilidad de oxígeno y salinidad, a moderadamente apto.
- c) U.S.B.R. (riego): entre 3 std y 6 sd, con presencia de tierras de aptitud restringida -clase 4- y un sector categorizado como clase 1.
- d) U.S.B.R. (frutales): predominio de 6 F con sectores entre 2 F y 3 F.

III.2.3.- Llanura aluvio-coluvial

SUPERFICIE: 108.379 has.

RELIEVE: Plano-Cóncavo con pendientes entre 1 y 10%. Presencia de cárcavas de hasta 5 m. de profundidad. Afloramientos rocosos.

PROCESOS DOMINANTES: Acreción en sectores distales de abanicos aluviales. Erosión hídrica activa en cárcavas. Formación de cordones medanosos.

VEGETACIÓN: arbustal en vertientes disectadas que ocupan áreas de planos inclinados que une el sector de la meseta con las terrazas. La cobertura es del 30-40%, con tres estratos bien definidos y con dominio de *Larrea* sp. -jarilla-, *Condalia* sp. -piquillín-, *Stipa* sp. Y *Acantolippia seriphoides* -tomillo-.

SUELOS: Torripsamentes, Torriortentes, Haplargides, Natrargides, Durortides y Paleortides.

USO DE LA TIERRA: ganadero extensivo.

CALIDAD DE LA TIERRA:

- a) Método paramétrico: marginalmente apta a no apta con una variación entre 11.50 y 23.50 puntos.
- b) Aptitud para alfalfa: entre no apto a moderadamente apto, con algunas limitaciones importantes en cuanto a disponibilidad de oxígeno.
- c) U.S.B.R. (riego): entre 3 sd y 5 h con tendencia a clase 4.
- d) U.S.B.R. (frutales): entre 3 F y 6 F.

EVALUACIÓN DE LAS TIERRAS

a) Metodología propuesta por Sys, (método paramétrico, 1979)

Evalúa al medio ambiente físico en términos de características o cualidades de la tierra, basándose en condiciones de topografía, humedad, pedregosidad superficial, textura, profundidad del suelo y contenido de calcio y yeso; considera también la salinidad y alcalinidad. La consideración de dichos parámetros permite arribar a una clase de aptitud con su respectivo puntaje de acuerdo al siguiente detalle:

CLASE DE APTITUD	SÍMBOLO	PUNTAJE
Excelente	E	85 - 100
Muy Apta	Ma	71 - 84
Apta	A	51 - 70
Moderadamente Apta	MoA	36 - 50
Marginalmente Apta	MgA	21 - 35
No Apta	NA	< 20

Esta evaluación de tipo cualitativa es de utilidad para el nivel de anteproyecto de riego -primer nivel de planificación del territorio- y permite arribar a un diagnóstico de situación. Estudios posteriores, de más detalle, definirán con mayor precisión, áreas aptas para el riego.

b) Metodología de Evaluación de las características y cualidades de la tierra, para su utilización, tomando como referencia el cultivo de alfalfa bajo regadío.

La evaluación de la aptitud de la tierra para los diferentes tipos de utilización en forma sostenida, se realiza comparando la valoración de las cualidades de la tierra para cada unidad cartográfica con los requerimientos físicos para cada tipo de utilización de la tierra.

Las cualidades de la tierra seleccionadas para la valoración de la aptitud son:

- 1) Capacidad de almacenaje de agua.
- 2) Disponibilidad de oxígeno.
- 3) Capacidad para el riego.
- 4) Capacidad de enraizamiento.
- 5) Capacidad para el laboreo o mecanización.
- 6) Presencia de salinidad o alcalinidad.

El resultado es la clasificación de aptitud actual, donde se definen las siguientes clases:

APTA	(A)
MODERADA	(MoA)
MARGINAL	(MgA)
NO APTA	(NA)

Las subclases definidas, identifican alguna de las siguientes limitantes mediante una simbología de acuerdo al siguiente detalle:

a:	almacenaje de agua
o:	disponibilidad de oxígeno
r:	capacidad para el riego
e:	capacidad de enraizamiento
l:	capacidad para el laboreo
sa:	presencia de sales o álcalis

A modo de ejemplo:

La unidad N° 18 en Colonia Josefa se clasifica como: NO APTA a MARGINALMENTE APTA, con limitantes en disponibilidad de oxígeno y presencia de sales y álcalis; le corresponde la siguiente simbología: NA --- MgA (o, sa)

c) Metodología de clasificación de las tierras con fines de riego (Unites States Bureau of Reclamation – U.S.B.R.)

La clasificación tiene como objetivo establecer la extensión y grado de aptitud de la tierra para la agricultura permanente bajo riego. Analiza las condiciones que determinan que la tierra sea arable y regable confluendo la designación de las clases de tierras. La distribución entre las clases está basada en las diferencias de características físicas y económicas.

Entre los factores físicos se consideran el suelo, la topografía y el drenaje, y entre los factores económicos, la capacidad productiva, los costos de producción y el costo de desarrollo de la tierra.

Las categorías de agrupamiento usadas en este estudio son: clase y subclase. La clase agrupa tierras de características físicas y económicas similares que determinan su aptitud para riego. Se han reconocido 6 (seis) clases, de las cuales 4 son regables (clase 1 a 4 en orden de calidad decreciente). 1 temporalmente no regable (clase 5) y 1 no regable (clase 6).

Las clases 1 a 3 representan, en orden decreciente, tierras que tienen potencialmente capacidad de generación de beneficio económico. La clase 4 indica ciertas limitaciones que determinan su utilidad restringida. La clase 5 no es aprovechable para riego en las condiciones actuales pero tienen suficiente valor para justificar su segregación tentativa, a fin de que un estudio posterior

de mayor detalle defina cuales de ellas son factibles de ponerlas bajo riego. La clase 6 indica tierras no aprovechables para el riego.

Las subclases indican las principales limitaciones por suelo (s), topografía (t) y drenaje (d). Para la clase 4 en particular se definen además las siguientes subclases: P (pastos), R (hortícola), S (aspersión) y V (desarrollo urbano). En la clase 5 se reconocen las siguientes subclases específicas por posición topográfica (H: alto, l=l: bajo, i: inundación) y por derechos de agua (W).

Otros aspectos informativos que incluye esta clasificación son:

Uso de la tierra: A (arbustal alto), B (arbustal bajo-matorral), P (pastizal) y C (peladal)

Productividad de la tierra: se definen 4 niveles: 1 (alto), 2 (alto a medio), 3 (medio a bajo) y 4 (muy bajo).

Costo de desarrollo de la tierra: define 4 niveles: 1 (bajo), 2 (medio), 3 (alto) y 4 (muy alto).

Requerimiento de agua: se toman en consideración las condiciones de suelo tales como capacidad de retención de agua, infiltración y necesidades de lavado. Se reconocen 3 niveles: A (alto), B (medio) y C (bajo).

Drenabilidad de la tierra: considera factores físicos y químicos que determinan el movimiento del agua en el suelo (conductividad hidráulica), y la posibilidad de sanear los excesos hídricos debido a las fluctuaciones de la napa freática, la posición topográfica relativa y el peligro de inundación. Se determinan 3 categorías: X (buena), Y (restringida) y Z (pobre).

A los efectos interpretativos, la clasificación de aptitud se simboliza de la siguiente manera: un numerador que indica la clase y subclase de la tierra, y un denominador que indica el uso de la tierra, la productividad, el costo de desarrollo de la tierra, los requerimientos de agua y la drenabilidad de la tierra.

A modo de ejemplo, la unidad N° 14 de la subregión Colonia Josefa, se clasifica como clase 3 de aptitud, con limitantes por suelo y drenaje, uso de la tierra como arbustal bajo, media a baja productividad de la tierra, alto costo de desarrollo, requerimiento medio de agua y de restringida a buena drenabilidad de la tierra. Se simboliza de la siguiente manera:

$$\frac{3 \quad s \quad d}{A \ 3 \ 3 \ B \ Y \ X}$$

d) Clasificación de aptitud para riego adaptada al cultivo de frutales (U.S.B.R.)

Si bien la clasificación original reconoce 6 clases, para este caso sólo se han utilizado 4 de ellas definidas de la siguiente manera:

Clase 1: ARABLE: tierras con alta capacidad para el riego parcelario, que pueden producir con altos rendimientos cultivos adaptados al clima. Se trata de tierras que, con mejoras, producen alta rentabilidad.

Clase 2: ARABLE: tierras con moderada capacidad para el riego parcelario. Producen, con buenos rendimientos, cultivos climáticamente adaptados, aunque en menor medida que la clase anterior. Son tierras que pueden producir rentabilidad moderada a partir de mejoras.

Clase 3: ARABLE: tierras con baja capacidad para el riego parcelario. Producen rendimientos menores que los de la clase anterior. La rentabilidad económica es baja a partir de las mejoras.

Clase 6: NO ARABLE: tierras sin capacidad económica para el riego parcelario. Comprende tierras con problemas agronómicos diversos tales como pedregosidad, erosión, drenaje inadecuado, etc.

Las razones para colocar áreas en una clase inferior a la 1, se indican por las subclases s (suelo), t (topografía) y d (drenaje), anexándolas al N^o de la clase para mostrar el tipo de deficiencia.

La aptitud de cada suelo queda definida por aquella limitación que posee mayor grado de severidad, ya que durante el proceso de clasificación, la no coincidencia con cualquiera de los factores determinantes de la aptitud, conduce a ubicarlo en la clase inferior que corresponda (sistema categórico).

Entre las gramíneas se destacan las diversas especies de los géneros *Poa* y *Stipa*, en especial *Stipa tenuis* y *Poa lanuginosa*.

Existen diversas comunidades edáficas en los bajos húmedos, salares, planicies aluviales de los grandes ríos, médanos.

Existen diferencias de porte y densidad en las toposecuencias (clima, pendiente o ladera, bajo) para idénticas especies del estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo.

Es notable la influencia del hombre en la vegetación espontánea, fundamentalmente por el sobrepastoreo de los ganados ovino y bovino. Merece destacarse como acción negativa el fuego y el desmonte indiscriminado.

3. Esquema representativo de la vegetación (área de meseta y de valles)

2.1.- Mesetas

2.1.1.- UNIDAD GEOMORFOLÓGICA: PLANICIES SUBHORIZONTALES

TIPOLOGÍA DE VEGETACIÓN

- ARBUSTAL BAJO ABIERTO:

(en sectores con suaves ondulaciones)

Ocupa áreas planas y en donde hay suelos menos profundos.

Estratificación: 3 estratos bien definidos.

Fisonomía: Arbustal estépico siempre verde

Es una formación leñosa abierta y baja, inerme y espinosa, con gramíneas bajas filiformes, perennes y anuales.

Especie dominante: *Larrea divaricata* (ld), puede llegar hasta 3 metros de altura, es de ramaje abierto y laxo, color verde intenso y formada por 2 folíolos unidos por su base.

La presencia de "bandas eólicas" o "cordones", alteran la cobertura de vegetación pero no la composición florística (entre Choele Choel y Chelforó sobre la meseta Sur).

Cobertura:

a) abierta (20-50%)

b) densa (> 50%) en caso de acumulaciones arenosas en las partes bajas del terreno.

Aparecen isletas de *Geoffrea decorticans* (chañar)

Estructura: irregular (tanto en forma horizontal como vertical aparecen manchones de suelo desnudo)

- ARBUSTAL BAJO ABIERTO:

(en áreas o sectores planos)

. Similar al anterior pero con parte del arbustal más bajo y más ralo.

. Hay mayor porcentaje de suelo desnudo, y presencia de canto rodado en algunas de las zonas.

. La estructura vertical horizontal es irregular.

2.1.2.- UNIDAD GEOMORFOLOGICA: PALEOCAUCES

TIPOLOGÍA DE VEGETACIÓN

- ARBUSTAL BAJO Y ABIERTO:

(en posiciones onduladas altas)

Ocupa áreas de suelos donde no hay impedimentos para el desarrollo radicular, en situaciones de relieve ondulado y alto.

Estratificación: bien desarrollado en el estrato IV (con dominio de *Larrea Divaricata*)

Fisonomía: dominio de *Larrea sp.* en el estrato III. En el resto de los estratos domina *Shinus fasciculatus*, *Senecio sp.* y *Chuquiraga Erinacea* (estrato II) y gramíneas del género *Stipa sp.* y *Poa sp.* poco abundantes.

Cobertura: es inferior al 50% y sólo es superada en las zonas con suaves pendientes hasta los sectores más bajos.

Estructura: irregular (en sentido vertical)

- ARBUSTAL Y PASTIZAL HALÓFITO:

(aparece en zonas de relieve subcóncavo a cóncavo)

Responde a la descripción realizada para la unidad geomorfológica "Bajos Hidroeléctricos.

- ARBUSTAL ALTO Y ABIERTO DEGRADADO:

Es similar al descrito como arbustal alto y abierto, con la diferencia de que aparecen "manchones" que corresponden a vegetación degradada a causa del sobrepastoreo de la ganadería de la región.

Las especies arbustivas tienen un buen porte, pero la cobertura del estrato III y IV es muy mala.

La estructura vertical es irregular la horizontal es regular.

2.1.3.- UNIDAD GEOMORFOLÓGICA : BAJOS HIROEÓLICOS

- ARBUSTAL ALTO Y DENSO:

(en posiciones de pendiente intermedia)

Ocupa áreas de suelo con mayor profundidad, permitiendo mayor desarrollo radicular y mayor acumulación de agua.

ESTRATIFICACIÓN: Porte del arbustal más alto (3er. Estrato) y dominio de *Geoffroea Decorticans*, formando "bosquetes" densos y con individuos de tipo arbóreo.

FISONOMÍA: Arbustal alto, denso.

COBERTURA: 60-80% de la superficie del suelo.

ESTRUCTURA: Irregular (en sentido vertical).

- ARBUSTAL Y PASTIZAL HALÓFITO

(en posiciones de relieve subcóncavo a cóncavo)

Ocupa áreas influenciadas por procesos de salinización, en forma de "gradiente".

ESTRATIFICACIÓN: Pobre desarrollo en todos los estratos.

FISONOMÍA: Dominio de *Atriplex sp.* y *Cyclolepis Genistoides*, en el estrato II y IV, acompañado por *Distichlis sp.*, *Stipa sp.* y *Poa sp.*

COBERTURA: desde un 40% en sectores con tenores medios de salinidad, hasta un 10% con altos tenores de sales.

ESTRUCTURA: Irregular (en sentido vertical).

- ARBUSTAL BAJO Y ABIERTO

Ocupa parte de los bajos en los sectores de predominio de procesos eólicos (acumulación de arenas).

ESTRATIFICACIÓN: mayor parte de los arbustos (IV estrato) y de las herbáceas (II y III estrato)

En el estrato I se observan pocas herbáceas debido al fenómeno del sobrepastoreo.

FISONOMÍA: Dominio de *Geoffoea Decorticans* en el IV estrato: de *Lycium sp.*, *Larrea sp.* y *Prosopis sp.* en el estrato II y *Chuquiraga Erinácea* en el III. En el estrato I aparecen gramíneas (*Stipa sp.* y *Poa sp.*) y abundante *Cassia Aphylla*.

COBERTURA: 20-40%

ESTRUCTURA: Irregular (tanto la vertical como la horizontal)

- ARBUSTAL ALTO Y DENSO

(sobre suelos arenosos)

Ocupa áreas con suelos inclinados y donde ocurren procesos de acumulación de arena.

ESTRATIFICACIÓN: presenta los cuatro estratos ocupados, donde el III y el IV están dominados por *Larrea*, el II con individuos de menor desarrollo y en el I dominan gramíneas y tomillo.

FISONOMÍA: *Larrea divaricata* domina en el estrato IV en forma casi pura, y en el estrato III aparece acompañada además por *Condalia sp.*, *Lycium sp.* y *Prosopis sp.*

En el II aparecen las mismas especies acompañantes pero de menor desarrollo.

Las gramíneas, el tomillo y *Adesmia sp.* dominan el estrato I.

COBERTURA: 70-80% y pueden observarse signos de pastoreo.

ESTRUCTURA: Irregular (en sentido vertical)

2.1.4.- FORMACIONES ESPECIALES

AREAS QUEMADAS

Estas áreas visibles a través de imágenes y fotografías tienen la particularidad de presentar figuras geométricas producto tanto por la dirección predominante del viento como por los caminos y ataja-fuegos construidos para detener los incendios.

Debe tenerse en cuenta que con el fin del incendio comienza una sucesión secundaria, en cuyas primeras fases el arbustal o el bosque quemado poseen solo el estrato herbáceo -*Stipa sp.*- y progresivamente aumentará la cobertura del suelo y la cantidad de biomasa.

Si bien no se han cartografiado a esta escala, las áreas mencionadas fueron identificadas en las recorridas de campo fundamentalmente en el área de meseta.

2.2.- Valles

2.2.1.- UNIDAD GEOMORFOLOGICA: LADERA DE VALLE

TIPOLOGÍA DE VEGETACIÓN

- ARBUSTAL EN VERTIENTES DISECTADAS

Ocupa el área de planos inclinados que une el sector de la meseta con las terrazas del valle.

ESTRATIFICACIÓN: 3 estratos bien definidos con dominio de *Larrea* sp. y *Condalis* sp. El estrato herbáceo es intermedio o bajo, dominado por *Stipa* sp. y *Acantholippia Seriphioides*.

FISONOMÍA: Arbustal estépico característico.

COBERTURA: 30-40% en promedio.

ESTRUCTURA: Irregular (en forma vertical)

2.2.2.- VEGETACIÓN DE LAS PLANICIES ALUVIALES

Dentro de este ambiente de las planicies aluviales, la vegetación se diferencia de acuerdo a la frecuencia de inundaciones y de la permanencia de agua, por ello aparece un gradiente desde áreas desnudas hasta bosques, pasando por estrato arbustivo y herbáceo. La vegetación representativa es el "sauzal", estrato arbóreo donde domina el *Salís Humboldtiana* y *Tamarix* sp.; en las áreas más inundables se encuentra *Bacharis salicifolia*, *Psila spartoides*, *Cortadeira* sp. y *Equisetum* sp.

2.2.3.- VEGETACIÓN CULTIVADA:

Constituye uno de los patrones más fácilmente diferenciables en las fotografías aéreas, donde los distintos colores corresponden a usos agrícolas determinados -forestación, pasturas, fruti-horticultura-, como también a épocas del año diferentes, correlativas con etapas fenológicas de los cultivos y variaciones en las magnitudes de la biomasa.

LEYENDA EXPLICATIVA DE LOS PERFILES DE VEGETACIÓN

ESTRATIFICACIÓN : (altura en metros)

- Estrato I: 0.00 - 0.40 m
- Estrato II: 0.40 - 1.00 m
- Estrato III: 1.00 - 2.00 m
- Estrato IV: > 2.00 m
-

COBERTURA DEL SUELO:

- Rala 0.20 %
- Abierta 20 - 50 %
- Densa > 50 %

FISONOMÍA:

Arbustal o Estepa arbustiva: no hay presencia de árboles, abundan las especies anuales y hay predominio de especies xerófilas. Estas últimas tienen adaptaciones estructurales y fisiológicas para enfrentar las épocas de sequía (espinas, hojas pequeñas o nulas, tallos verdes y de bajo porte)

ESTRUCTURA:

Referida a la **distribución vertical** de los diferentes estratos y en **sentido horizontal** a la distribución de las especies componentes.

GEOMORFOLOGÍA

Los materiales terciarios de la Formación Río Negro más los Rodados Patagónicos, constituyen en su conjunto una extensa meseta denominada por Gonzáles Días y Malagnino (1984) “antigua planicie aluvial disectada”. El río Negro atraviesa esta planicie dando lugar a la formación de un amplio valle que presenta un perfil transversal que supera en algunos casos los 15 Km. (Isla Grande de Choele Choel).

Tomando en cuenta la génesis, antigüedad, materiales y procesos dominantes, se ha creído conveniente analizar por separado los dos grandes ambientes dominantes en el área:

- LA MESETA
- EL VALLE

LA MESETA

Esta unidad se localiza al Norte y al Sur del Valle del río Negro –para el tramo Chelforó-Choele Choel- y al Noroeste y Sudeste del mismo valle para el tramo Choele Choel-Colonia Josefa.

El rasgo dominante de esta unidad es la presencia de un paisaje mesetiforme, en algunos casos de tipo tabular, originado en gran medida por la horizontalidad o subhorizontalidad de los estratos sedimentarios que fueron descriptos en el capítulo “geología”.

La pendiente regional es hacia el Océano Atlántico aunque localmente existen variaciones debido a la presencia de numerosas depresiones, que interrumpen la monotonía del paisaje y que se describirán posteriormente. Sobre el origen de estas mesetas Gonzáles Días y Malagnino (1984), señalan que son varias las hipótesis propuestas: han sido vinculados a depósitos glacifluviales, fluviales y actualmente se le atribuye una génesis aluvial, aunque sus rasgos generales se relacionan con superficies de erosión tales como terrazas fluviales y en algunos casos también con pedimentos.

En algunos sectores presentan un diseño de drenaje dendrítico, especialmente en aquellas zonas marginales de las planicies caracterizados por una escarpa de erosión, que expone los afloramientos de la formación Río Negro. Si embargo es conveniente aclarar que en general, el drenaje no se halla bien definido debido a las características que presentan los materiales del sustrato que, además de ser resistentes a la erosión, favorecen la infiltración, contribuyendo de esta manera a reducir el escurrimiento superficial.

Los mismos autores señalan que el análisis de las imágenes satelitales reveló la presencia de un antiguo diseño distributivo, cuyo hábito sería meganastomosado, especialmente para las planicies localizadas entre el río

Colorado (al Norte) y el río Negro (al Sur). Visto en planta, este tipo de diseño aparenta un gran abanico aluvial, cuyo apéndice se habría ubicado en aquel sector donde los valles de los ríos Colorado y Negro muestran su máximo acercamiento (aproximadamente al Norte de la localidad de Chelforó). En la fotointerpretación realizada de las mesetas al Norte de Chimpay y Choele Choel ha sido reconocido un diseño de drenaje que podría corresponder a este evento. Sin embargo es importante aclarar que dichas geoformas son el resultado de un proceso desarrollado bajo condiciones ambientales muy diferentes a las actuales. En algunos sectores esta antigua red de drenaje (no serían paleocauces), tiene un funcionamiento esporádico aunque no se haya integrada en su totalidad.

Estudios preliminares han reconocido al menos cuatro niveles para esta unidad en la zona comprendida entre los ríos Negro y Colorado. Según el Estudio para el Aprovechamiento integral del río Negro (Agua y Energía el al., 1987), al Norte del área de estudio se hallan presentes cuatro niveles de "glacis", mientras que hacia el Sur el nivel de meseta existente representaría un solo nivel (intermedio) de Glacis. Sin embargo dentro del área que abarca el presente estudio consideró oportuno caracterizarla como una gran unidad denominada "antigua planicie aluvial disectada" (González Díaz y Malagnino, 1984), reconociéndose allí las siguientes subunidades:

- Planicies subhorizontales
- Bajos hidreólicos
- Paleocauces

PLANICIES SUBHORIZONTALES (MESETAS ALTAS)

En este tipo de unidad domina el relieve de tipo lomadas altas planoconvexas y con sectores muy suavemente ondulados. Se destacan por su altura en el paisaje mesetiforme que predomina entre los ríos Negro y Colorado. Se disponen en general en dirección ONO-ESE, con una pendiente regional del orden del 0.1 % en ese sentido. En escala local es común observar en forma transversal a la pendiente regional, unidades en posiciones altimétricas más bajas con pendientes más cortas y pronunciadas, alcanzando valores de hasta el 3 %. Entre los sectores de mayor pendiente deben observarse aquellos que constituyen una transición entre la meseta y las depresiones hidroeólicas o algún cauce intermitente de los que han logrado incisar en buena medida en los sedimentos terciarios. Muchos de estos sectores que unen las mesetas con puntos topográficos de menor cota constituyen lo que en la literatura especializada se denomina "pedimentos de flanco".

Como resultado de la dinámica geomorfológica actual estas planicies presentan modelados diferentes, dependiendo esto de la magnitud con que ha sido afectada por la acción hídrica y eólica, que son en ese orden, los factores que desencadenan los procesos actuales más dinámicos. El primero de ellos domina en aquellos lugares donde las pendientes favorecen dicho proceso,

mientras que los efectos del viento son más significativos en los sectores más planos.

Precisamente la acción del viento ha originado una interesante variedad de formas fisiográficas tanto de erosión como de deposición. Entre las primeras merecen destacarse las pequeñas cuencas de deflación (que se detallan posteriormente en “bajos hidroeólicos” y entre las segundas, merece destacarse una cobertura eólica mantiforme que cubre amplios sectores. La profundidad de estos elementos en la unidad que varía entre 30 y 200 cm. y descansan sobre un manto continuo de tosca u horizonte petrocálcico. Su textura es franca a franca-arenosa y, dependiendo de la profundidad del horizonte petrocálcico, aparecen suelos pertenecientes al gran grupo de los paleortides (menos de un metro de profundidad) y de los torrispamentos (más de un metro de profundidad).

Los sectores con mayor espesor arenoso se destacan porque la cobertura y desarrollo de la vegetación es más importante. En estos lugares suelen aparecer bosquesillos densos de chañar y piquillín, que por razones de escala no se los ha mapeado, sin embargo, en un estudio de mayor detalle sería conveniente identificarlos ya que constituyen sectores que permiten un uso ganadero más intensivo.

BAJOS HIDROEÓLICOS

Son numerosas las depresiones o cubetas de deflación presentes en la zona de meseta, tratándose de un paisaje común a toda la región patagónica extrandina. Su origen se relaciona con los efectos combinados del viento (deflación) y la acción hídrica.

Estos bajos se localizan en forma aislada y su extensión y profundidad varía según las condiciones que presente cada lugar para el desarrollo de este tipo de procesos. Entre otras causas, es en donde la acción eólica se ve más favorecida (por cuestiones topográficas, ausencia de vegetación, etc.), donde este tipo de relieve negativo es más proclive a presentarse. Factores litológicos o hidrológicos contribuyen también al desarrollo de dichas geoformas.

En general presentan un diseño de drenaje endorreico, con dirección del desagüe hacia un punto interior, dando lugar a salitrales o lagunas temporarias, de acuerdo a la cantidad de precipitaciones. Su fondo está cubierto por sedimentos finos (arcillas y limos) siendo lo suficientemente impermeable como para que se acumule el agua en época de precipitación. La vida de estos cuerpos de agua es normalmente efímera (semanas a meses). Su piso es duro e impermeable, corresponde al tipo de playas que Motts (1965) clasificó desde el punto de vista hidrológico, como con abastecimiento de agua exclusivamente superficial.

Este tipo de procesos juegan un papel fundamental en el modelado hídrico de las mesetas circundantes, que pierden superficie, por retroceso de las cabeceras de las cauces que desembocan en los bajos. También es común en este

tipo de ambiente que se depositen, a sotavento de las depresiones, materiales finos y medios (arenas y limos).

GLOSARIO DE TERMINOS

AFLORAMIENTOS ROCOSOS: roca sólida en superficie o bajo otros materiales.

AGRADACIÓN: depósito de material clásico que efectúa una corriente de agua en su plano aluvial.

ALUVIAL: depósito de materiales sueltos acarreados por el agua.

ANTRÓPICO: producido por acción humana.

ARCILLA: partícula mineral del suelo de un diámetro inferior a dos micrones (0.002 mm.)

ARENA: partícula mineral del suelo de un diámetro superior a los 50 micrones (0.05 mm.) y no mayor de 2 mm.

ARENISCA: roca resultante de la consolidación de una arena.

ARBUSTAL ESTÉPICO: comunidad constituida por vegetación leñosa de poca terna, sin tallo único y usualmente perenne.

ARGILICO: se denomina al horizonte B cuyo tenor de arcilla, supera en determinado porcentaje al horizonte A. El horizonte B es un horizonte de acumulación de sustancias removidas -arcillas y materia orgánica- del horizonte superficial denominado A.

BALANCE HÍDRICO: diferencia entre las precipitaciones y la evapotranspiración en un lugar determinado.

CALIDAD DE LAS TIERRAS: tomando en cuenta distintos atributos del paisaje y los suelos, se realiza una evaluación con el fin de determinar su calidad para distintos usos agrícolas o no agrícolas. En este caso se determinó la calidad de las tierras siguiendo distintas metodologías detalladas en el anexo I.

CAMBORTID: similares características descriptas para los "haplargides" pero con la particularidad que se trata de un tipo de suelo que, por su evolución, ha cambiado o alterado el material original.

CARBONATO DE CALCIO: agente cementante del suelo (CaCo₃).

CÁRCAVAS: los cauces intermitentes localizados en la ladera del valle o en aquellos sectores donde la pendiente supera el 2-3 % dan lugar a profundas incisiones en el paisaje denominadas cárcavas o cañadones.

CAUCES ABANDONADOS O INACTIVOS: en los ríos trenzados o anastomosados es común que muchos cauces queden transitoria o definitivamente incomunicados del cauce principal. Puede ser que en épocas de grandes crecidas el río vuelva a ocupar estos cauces.

COMUNIDADES EDÁFICAS: vegetación adaptada a determinadas condiciones de suelo.

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA: propiedad química del suelo a partir del cual se cuantifica su grado de salinidad. La unidad de medida es mmhos./cm (a 25°C).

CONGLOMERADOS: roca sedimentaria formada por la consolidación de gravas o arenas.

CUATERNARIO: era geológica más reciente y comprende la era actual. Abarca los últimos 2 millones de años.

DEFLACIÓN: erosión producida por el viento al llevarse éste consigo las partículas más finas del suelo. Es la forma de erosión predominante en regiones áridas.

DENDRÍTICO: diseños de drenaje que, vistos en planta, se asemeja a las ramas de un árbol.

DISTRIBUCIÓN LENTICULAR: se hace referencia a aquellos depósitos geológicos que no presentan continuidad horizontal. Estos depósitos se presentan en bolsones o lentes que varían su espesor en distintos sectores.

DURORTID: presenta similares características que los "haplargid" (ver) pero con la presencia de duripán (capa endurecida) dentro del primer metro de profundidad.

DRENAJE: se refiere a velocidad y facilidad con que el agua es eliminada del suelo en su estado natural, ya sea por escurrimiento superficial o por infiltración a la capa freática.

ENTRELAZADA: alude a la forma del río como si se lo viera desde un avión. Se lo conoce también con el nombre de trenzado o anastomosado. Un río con estas características es aquel cuyo lecho se divide en varios cauces menores que sucesivamente se bifurcan y reúnen aguas abajo, separados por numerosos islotes y playones denominados en conjunto barras de cauce.

EÓLICO: debido a la acción del viento.

EROSIÓN HÍDRICA: remoción del suelo o de las rocas por acción de los cursos de agua.

ESCURRIMIENTO CONCENTRADO: el agua de lluvia al caer sobre una pendiente comienza a discurrir pendiente abajo en forma de manto, hasta que en algún punto de la misma comienza a circular por pequeños canales, dando lugar al escurrimiento concentrado. La distancia para que el escurrimiento en manto se transforme en concentrado dependerá, entre otras cosas, de la cantidad de agua, grado de la pendiente, materiales que la constituyen, cobertura de vegetación, microrelieve, etc.

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL: cantidad máxima (en teoría) de agua susceptible de pasar a la atmósfera en el supuesto de un suelo constantemente abastecido. Permite establecer, en relación con las precipitaciones de cada lugar, déficits o superávits de humedad.

FLUVACUENTES: se trata de suelos de escaso desarrollo que tienen su origen en materiales fluviales de corta edad.

FLUVIAL: hace referencia al río, en este caso al río Negro y cursos asociados.

FORMACIÓN: conjunto heterogéneo de capas sedimentarias, estructuradas o no, depositadas en un mismo lugar y durante un mismo período.

GÉNESIS: origen de un proceso o geoforma.

GLACIFLUVIALES: materiales de distinto tamaño (principalmente arenas y rodados), acarreadas por el agua de fisión de un glaciar.

GRAN GRUPO: uno de los niveles en el sistema multicategorico para la clasificación de los suelos. Las categorías utilizadas son: orden (utilizados en estudios muy generales), suborden, gran grupo, familia y serie (nivel más detallado).

GRAVAS: piedra o rodado cuyo tamaño varía entre 0.6 2 cm.

HALÓFILO: vegetación adaptadas a condiciones de salinidad.

HAPLARGIDES: se trata de suelos que presentan un horizonte fluvial (de acumulación) en donde se concentran arcillas silicáticas. En general se presentan sobre superficies geomórficas estables, como ser las terrazas subrecientes. El grado de desarrollo del suelo sugiere que ha evolucionado bajo condiciones ambientales distintas a las actuales, como ser períodos climáticos más húmedos.

HORIZONTE PETROCÁLCICO: es un grado especial de horizonte cálcico, continuo, cementado y endurecido que no se puede penetrar ni con pala ni barreno.

INTERCALACIONES MARINAS FOSILÍFERAS

LIMO: partícula mineral del suelo cuyo diámetro mide entre 2 y 50 micrones (0.002 y 0.05 mm)

LIMOLITA: roca resultante de la consolidación del limo.

LLANURA ALUVIAL RECIENTE: plano de sedimentación de épocas recientes del río Negro.

MEANDRICA: forma de algunos ríos que presentan curvas muy cerradas.

MESOTERMAL: hace referencia al régimen de temperaturas. Corresponde a un clima templado.

MICROFILO: arbustos de hojas pequeñas. Ejemplo: jarilla.

NAPA FREÁTICA: nivel del suelo saturado con agua. Su nivel fluctúa de acuerdo a las variaciones de los caudales del río.

NATRARGID: presentan las mismas condiciones que las enunciadas para el gran grupo de los "haplargid" pero con la particularidad que poseen un horizonte nátrico en el primer metro de profundidad.

NÁTRICO: horizonte del suelo que posee más del 15% de sodio intercambiable.

NO FUNCIONAL: en este caso hace referencia a una red de drenaje originadas bajo diferentes condiciones ambientales.

PALEARGID: se trata de suelos muy evolucionados como los descriptos en "haplargides", pero que presentan un horizonte petrocálcico (capa endurecida por el carbonato de calcio) o un horizonte argílico (con abundante contenido de arcilla).

PALEORTID: suelo con presencia de un horizonte petrocálcico (capa endurecida) dentro del primer metro de profundidad. Este horizonte impide el paso de las raíces por lo que es una limitante para el desarrollo de algunos cultivos. Se encuentra sobre superficies muy antiguas, cercanas a la meseta.

PEDIMENTO: superficie de aplanamiento, de pendiente suave, desarrolladas al pie de las montañas o mesetas en las zonas áridas.

PELADAS: sectores carentes de vegetación.

PERENNIFOLIO: árbol o arbusto que mantiene sus hojas en forma permanente.

pH: medida utilizada para determinar la acidez (menor a 7), neutralidad (7) o alcalinidad (mayor de 7) del suelo.

PIEDEMONTES: porción del territorio localizado al pie de una montaña o elevación (en este caso al pie de la barda).

PLANICIE DE INUNDACIÓN: porción del valle de un río que está cubierta de agua en períodos de crecida.

PLAYA: área de depositación del material fino localizada en la parte cóncava de las depresiones hidroeclicas.

PLIO-PLEISTOCENO: épocas geológicas que abarcan unos 6.5 millones de años. El plioceno ocupa los últimos 4.5 millones de años del período terciario y el pleistoceno los primeros 2 millones de años del período cuaternario.

RAS: relación absorción sodio. Relación en el estrato del suelo y el agua usada para el riego que expresa la relativa actividad del ion sodio en las relaciones de intercambio en el suelo. Se expresa en meq/l.

SALORTID: suelos que presentan las mismas características descritas para los "haplargides", pero con la particularidad que poseen un horizonte de acumulación de sales a menos de 75 cm. de profundidad y no tienen una capa endurecida dentro del primer metro de profundidad.

SECANO: se refiere a tierras de cultivo que no reciben más agua que las de lluvia.

SEMIÁRIDO: clima en el que la evaporación anual es superior a las precipitaciones (déficit de humedad).

SOMERO: se refiere a suelos poco profundos.

SUPRAYACIENDO: en geología se aplica a unidades geológicas que están en forma horizontal o subhorizontal por otras cosas.

TERCIARIA: tercera era de los tiempos geológicos de una duración de 65 millones de años.

TERRAZA: (fluvial) superficie plana estrecha y alargada formada por la profundización repetida de un río en el fondo de un valle.

TOPOSECUENCIA: variación en los perfiles de suelo a lo largo de un perfil transversal altitudinal. En este caso entre la meseta y el cauce del río Negro.

TORRIFLUVENTES: son suelos desarrollados a partir de sedimentos modernos aportados por el río Negro o cursos asociados a éste. Se encuentran sobre superficies geomórficas agradacionales. Son profundos, sin restricciones físico-mecánicas en los primeros 100 cm. La composición granulométrica está constituida por arenas finas y limos. Constituyen, por sus propiedades físicas y químicas, los suelos más aptos para el cultivo bajo riego aunque algunos presentan limitaciones relacionadas con la topografía, salinidad, alcalinidad y/o baja retención de humedad.

TORRIORTENTES: son suelos que permanentemente son rejuvenecidos por erosión y/o sedimentación o los originados por depósitos aluviales recientes de composición esquelética arenosa. Se trata de suelos de reciente formación que presentan poca evolución. Se localizan en cauces o al borde de éstos, o sobre depósitos de albardón próximos a los cauces. Presentan baja retención hídrica, profundidad limitada y permeabilidad rápida.

TORRIPSAMENTES: son suelos que presentan una elevada proporción de arena y en algunos casos, fragmentos de roca. Son de origen eólico o fluvioeólico. Debido a ello poseen baja capacidad de retención de humedad, drenaje excesivo, permeabilidad rápida y alta susceptibilidad a la erosión eólica. Son típicos de clima árido.

TRANSECTA: secuencia de observaciones de campo que se hacen siguiendo una línea predeterminada. En este caso se realizaron en forma perpendicular al eje del valle.

UNIDADES AMBIENTALES: unidad territorial con cierta homogeneidad en sus rasgos fisiográficos.

UNIDADES FISIOGRAFICAS: unidad territorial donde se integran aspectos del clima, vegetación, geomorfología y suelos.

VERTIENTES DISECTADAS: laderas del valle (ver mapa geomorfológico) profundizadas por la erosión hídrica.

XERÓFILA: planta que se desarrolla en un medio con poco agua.

CHOELE CHOEL

USO DEL SUELO URBANO

La localidad fue fundada por Conrado Villegas el 9 de Julio de 1879 con el nombre de Nicolás Avellaneda, constituyó un avance de la “Conquista del Desierto” sobre el Río Negro. La denominación original fue reemplazada posteriormente por el toponímico indígena Choele Choel, que significa “ruido de hojarasca”.

En marzo de 1882 se ubica el emplazamiento en la actual localización, donde vivían además de militares, población civil, especialmente comerciantes. Posteriormente se instalaron oficinas públicas y la congregación salesiana. En el censo de 1895 se registraron 150 habitantes.

La llegada del ferrocarril no afectó directamente la trama urbana sino que se localizó a 5 km. y coincidió en 1899 con la crecida del río Negro, que destruyó varias localidades pero no tocó a Choele Choel, debido a la altura de su emplazamiento.

El actual trazado urbano no fue planificado y se estructuró en función del eje constituido por la Avenida San Martín. Existen dos importantes rotondas, correspondientes a desvíos que posibilitan el acceso a la localidad y la comunican con Río Colorado y el Alto Valle por intermedio de la Ruta Nacional N° 22 y , con la isla de Choele Choel por medio de la ruta provincial N° 250.

La mayor densificación de los usos del suelo urbano se ubica al norte de la Avenida San Martín, que se encuentra interrumpida en el centro de la ciudad por un brazo del río Negro. Existe el proyecto de ganar continuidad urbanística en la avenida, desviando el actual curso de agua al anterior cauce del río. Es el DPA (Departamento Provincial de Aguas) el que ha de definir la factibilidad del proyecto.

Al Norte de la Ruta Nacional N° 22 se realizó un gran loteo que hoy constituyen terrenos baldíos y no poseen por ahora ningún servicio.

Al Oeste de la Ruta Provincial N° 250 se encuentra el “populoso” e histórico Barrio Maldonado. Fue instalado en antiguos predios rurales que eran propiedad de Salvador Maldonado, integrante de la expedición militar de 1879, que recibió dichos terrenos por mérito a sus servicios durante la “Conquista del Desierto”.

Maldonado, sanjuanino de origen, unió su vida a una cautiva indígena. Aprovechó las bondades del suelo e instaló en su quinta un sistema de riego basado en una noria y en la construcción de un pozo tipo broquel.

La “casa quinta”, rodeada de diferentes variedades de árboles, es de alta calidad arquitectónica, pero se encuentra muy deteriorada. El Municipio, la Subsecretaría de Cultura y la agrupación “Amigos Pro-Museo de Choele Choel” se encuentran comprometidos en la transformación de esta vivienda en museo histórico.

En cuanto a los usos del suelo, se pudo observar en el relevamiento urbano que el uso "baldío" se espacializa principalmente en la zona recientemente loteada, aunque existen lotes baldíos en la zona céntrica, lo que hace presuponer una especulación inmobiliaria. Este uso asciende al 17 % del total relevado en la ciudad.

Las viviendas en construcción (3 % del total de usos) se localizan al Este de la ciudad construyendo barrios de viviendas planificadas.

El proceso de consumo reúne el 60.5 % del total de usos urbanos distribuidos en: 58.1 % para el uso residencial, 1.3 % para el uso equipamiento y 1.1 % para el uso de esparcimiento.

Con respecto al uso residencial, se identificaron en la ciudad varios hoteles los que satisfacen la demanda de alojamiento de aquellas personas que transitan tanto por la Ruta Nacional N° 22 como por la Provincial N° 250. Cabe destacar que de las localidades de Valle Medio recorridas, Choele Choel es la única en la que la construcción en altura adquiere incipiente relevancia.

En cuanto al equipamiento se puede señalar la presencia de escuelas primarias, secundarias y jardines de infantes, tanto estatales como privadas y un centro de estudios terciarios (C.E.A.E.R.); el hospital y centros de salud, consultorios particulares, bomberos, planta de agua y gas, antenas y biblioteca.

El uso esparcimiento se espacializa a través de clubes, canchas y el boulevard de la Avenida San Martín. Es significativo destacar que la localidad no cuenta con la tradicional plaza céntrica alrededor de la cual se estructura el Centro Cívico.

El proceso de producción posee el 0.9 % del total de usos de la planta urbana, distribuidos en producción primaria, industrias, empresas de servicios y artesanos.

La producción primaria está localizada en el espacio comprendido entre la Ruta Provincial N° 250 y el río Negro. Las industrias están constituidas por La Campagnola, aserraderos, soderías, fábricas de mosaicos y una disecadora de verduras.

El proceso de producción contempla los usos producción primaria (1.4%), industrias (0.3%), empresas de servicios (0.3%) y artesanos; siendo el total del proceso el 2% de los usos.

Las industrias relevadas corresponden en su mayoría a los aserraderos, actividad que se presenta como muy significativa en la localidad. Ésta cuenta con algunas empresas de servicios como la telefónica, una FM, la empresa de sepelios, entre otros.

La administración pública y la administración privada componen el proceso de gestión. Éste asciende al 9.7% del total de usos y se compone de la Municipalidad, Comisaría, Juzgado de Paz, Correo, el D.P.A., Energía de Río Negro Sociedad del Estado (E.R.S.E.), sedes partidarias, cámaras, etc.

En las instalaciones de la Cámara de Productores de peras y manzanas del Departamento de Avellaneda, se encuentra el primer laboratorio provincial de análisis de madurez de frutos. Este resultó del esfuerzo mancomunado de empresarios regionales, la Cámara y el Ministerio de Economía Provincial;

siendo el Ministerio el que aporta el personal técnico y el material de laboratorio.

El Municipio posee el Plan de “erradicación de ranchos de canteras” que se efectiviza a través del Programa Nacional Nutricional Regional (PRONUR). Esto da la pauta de que el área social es la que presenta problemas más agudos, y hacia donde se deben dirigir los mayores esfuerzos.

En 1993 se formó el Consejo Municipal de Cultura, con su apoyo se logró concretar la instalación del Museo Regional, la escuela municipal de folklore, la escuela municipal de vóley, atletismo y fútbol.

Como gestión promovida por el Municipio y relacionada con la producción agrícola, se han desarrollado sistemas de huertas comunitarias, mediante convenio con el INTA, que beneficiará a 50 familias.

CHOELE CHOEL ESTRUCTURA URBANA

Como resultado del relevamiento de los usos de cada parcela urbana, la metodología propuesta permite abordar una síntesis de mayor complejidad. Ello se totaliza en los elementos que componen la estructura urbana de una ciudad, y facilitan la comprensión del funcionamiento de la misma, tal como se observa en el gráfico N° 6, la presencia del elemento consumo (60.7%) y del elemento intercambio (16.9%), o está indicando una incipiente consolidación de la estructura urbana, con posibilidades de seguir diversificando y especializando los servicios de abastecimiento y de acopio de la producción para generar aumento de valor agregado. El elemento intercambio es el conjunto de usos que marca la jerarquía que tiene la localidad en el sistema urbano regional.

CHOELE CHOEL RELACION CIUDAD-CAMPO

Desde el análisis cuantitativo, el ejido de Choele Choel ocupa el sexto lugar entre los siete municipios que conforman la región de Valle Medio, al contar con aproximadamente 4.794 has. Sin embargo, desde las funciones urbanas de la localidad del mismo nombre, representa el centro del sistema urbano regional, dado que acopia producción para procesamiento y comercialización, ofrece la mayor variedad y cantidad de bienes y servicios al área de influencia y es la localidad de mayor cantidad de habitantes (8.971 hab.). Observando la pirámide de población (gráfico N° 8), el estado demográfico total del ejido es progresivo, con cierta tendencia a estacionaria en los estratos de pasivos transitorios (0 a 15) y en los activos entre 25 y 40 años. Ello señala estabilidad de la población y una importante reposición de los estratos activos de 15 a 19 años. Se observa total equidad en la cantidad de varones y mujeres a través de los tres estratos de edades.

El conjunto de la población es predominantemente urbana (91.5%) y sus actividades, de acuerdo a la presencia de usos del suelo urbano, se infiere que están relacionadas con la comercialización y producción de bienes y servicios. El 8.5% restante, reside en el ámbito rural.

Del total de tierras que abarca el ejido municipal, el 43.8% están explotadas con una marcada localización hacia el sector Centro-Norte del mismo. Lo característico, es el nivel de heterogeneidad en cuanto a los rubros de producción primaria; el 33.7% se destina a pasturas (obviamente relacionado con la explotación ganadera), el 28.6% a fruticultura, el 14% a forrajeras y el 13.8% a la horticultura.

De todas estas actividades generales, surgen cuatro circuitos productivos, de mayor importancia para el ejido de Choele Choel, tanto por la ocupación de mayor cantidad de hectáreas (según los datos del CENSAR), como por el conjunto de relaciones sociales que ellos generan. En primer término el circuito ganadero (pasturas), luego el circuito de la manzana, el de la alfalfa y el de la pera. Siguen la vid y el tomate en menor medida.

Del total de unidades de explotación, el 94% están bajo el régimen de tenencia de propiedad con utilización de tecnología de riego por gravedad y por bombeo y sistemas convencionales de control de heladas.

Este sistema de relaciones que se genera en la explotación de la chacra, tiene sus vínculos con los espacios urbanos que se han individualizado dentro del elemento Producción de la Estructura Urbana y representa en el total de los usos de la localidad el 0.9% que se espacializa como industrias, empresas de servicios, artesanos y producciones primarias. Entre ellas se encuentran procesadoras de tomate, como La Campagnola, aserraderos, soderías, fábricas de mosaicos, industrias disecadoras de verduras, procesadoras de semillas, metalúrgicas, panaderías industriales, entre otras.

Toda esta actividad productiva, en relación a los circuitos espaciales de producción que se generan en el área rural del ejido, y los usos del elemento intercambio y gestión de la estructura urbana, están señalando la existencia de relaciones horizontales, con comportamientos solidarios y complementarios, que demuestran importantes factores dinamizantes en la integración y en el desarrollo regional.

LUIS BELTRÁN

USO DEL SUELO URBANO

La localidad de Luis Beltrán es una de las pocas de la provincia que surgió como resultado de la urbanización de un espacio agrícola. La comandancia militar de Choele Choel había destinado los terrenos de la isla para la cría y engorde de caballos pertenecientes al ejército; por tal motivo se prohibía todo tipo de asentamiento. Pese a esto, a principios de siglo se había logrado establecer un centenar de ocupantes.

La isla fue loteada en 1891 debido a su potencial agrícola. Los lotes eran de 100 has. reservándose 4 lotes (400 has.) para uso urbano.

En 1898 el gobernador Eugenio Tello propició la colonización de la isla trayendo 70 familias galesas y el Ingeniero Owen para dirigir la construcción de canales y defensas contra las crecientes. La colonia fue llamada por los galeses "Tir Denti" (Tierra de Aldea). Fue en 1903 cuando se inauguraron las obras de riego.

El espacio urbano de Luis Beltrán se forma en la colonia galesa y el 30 de noviembre de 1911 se dicta el decreto por el cual se traza y subdivide el pueblo, dándole su actual denominación. Tiene un diseño muy particular, ya que ha sido planificado en forma muy distinta a la tradición hispánica, de la cual sólo adoptó la plaza central y los edificios públicos a su alrededor. Las diagonales y las avenidas de circulación le dan una mayor amplitud.

Luis Beltrán ha sido poblada por grupos galeses, criollos e italianos, los cuales le han conferido una identidad particular caracterizada especialmente por la tradición cooperativista y una vida social e institucional muy activa.

La particular disposición espacial de Luis Beltrán hace que la mayor diversificación de usos se encuentre a lo largo de la vía de acceso (Avda. Champeaux), la diagonal Julio Argentino Roca y las manzanas que rodean a la plaza principal.

Con respecto al uso "baldío" que tiene el 8.4% de frecuencia de aparición, se localiza fundamentalmente en el sector nuevo de la planta urbana, hacia el SE, donde la ciudad se ha expandido. En cambio son muy escasos en el sector antiguo, donde predomina el uso "residencial".

El proceso de consumo representa el 65.5% del total de usos, distribuidos en 62.7% para residencia, 2% para equipamiento, 0.8% para esparcimiento (ver cuadro N° 6).

Las viviendas en construcción corresponden al 9.5% del total de usos de la localidad. Por informaciones secundarias se pudo saber que se han concretado una serie de planes de vivienda, donde el municipio y la comunidad tienen la responsabilidad de trabajar juntos, por ejemplo, las 123 viviendas que se encuentran al sur de la localidad. Se entregaron además 40 del Instituto Provincial para la Vivienda (IPPV); 14 del Plan Bolita; 15 del plan "Un techo

para mi hermano"; 20 de la operatoria "Techo" del Banco Hipotecario Nacional y 15 de otro plan; ascendiendo a un total de 227 viviendas.

Dentro del equipamiento se pueden señalar la presencia del museo, hospital, escuelas (privadas y estatales), biblioteca, bomberos y cementerio. También se encuentran: la planta de agua, de gas, la estación elevadora de líquidos cloacales y antenas.

Los espacios dedicados al esparcimiento son: las plazas, clubes, parques, canchas, entre otros.

Los comercios (0.6%) se dedican a abastecer a la población de bienes muy variados. Esto le imprime a la localidad un dinamismo propio. Los servicios financieros son provistos por una sucursal del Banco Provincia de Río Negro, los servicios privados ascienden al 5.9% de los usos, siendo también su particularidad la diversificación, situación que permite suponer que los habitantes logran satisfacer sus necesidades en la localidad.

Se relevaron en las tareas de campo dos residencias estudiantiles del Consejo Provincial de Educación (CPE), una de varones y otra de mujeres, además de la casa del anciano, lo que amplía la cobertura de servicios brindados por la comunidad. En cuanto al transporte, la empresa El Valle tiene un espacio destinado a dicho uso.

En el recorrido urbano, se identificaron ocho templos de diversas religiones localizados en el sector E de la localidad, en espacios destinados a tal efecto. Es significativo en la ciudad la presencia del Colegio Salesiano y la Orden de las Hermanas Canosianas, con arquitecturas originales e importantes parques que las rodean; la actividad principal es brindar educación primaria y secundaria.

El "uso mixto", corresponde en su mayoría a la dupla residencia-intercambio, situación que le otorga mayor significatividad al proceso de intercambio.

El proceso de gestión representa el 1.2% del total de usos, donde la administración pública comprende la Municipalidad, el Juzgado de Paz, la Comisaría, el Correo, la Delegación de Bosques, la Delegación del Ministerio de Economía, la Delegación de Rentas, la Delegación de Cooperativas, y el Departamento Provincial de Aguas (DPA). Exceptuando éste último, todos los organismos se encuentran alrededor de la plaza, conformando el Centro Cívico de Luis Beltrán.

La organización privada se compone de cooperativas, sindicatos, obras sociales, centros de jubilados y pensionados, consorcio de riego, Círculo Italiano, unidades partidarias y mutuales entre otros.

El objetivo de la intendencia es llegar al final de su mandato en 1995, habiendo brindado a la comunidad los servicios de gas, cloacas, cordón cuneta y asfalto, sin olvidar la obra pública en el medio rural. Esta inversión pudo ser comprobada en el relevamiento urbano. Los contribuyentes y vecinos, solidarizados con esta inquietud realizan puntualmente el pago de sus impuestos. La actividad cultural y deportiva es intensa, ella es propiciada por el municipio, ya que pretende lograr que los jóvenes se identifiquen con su localidad.

LUIS BELTRÁN ESTRUCTURA URBANA

A partir del mapa de uso de suelo, que significa la mínima unidad de análisis de la cual se puede partir para el estudio de la espacialización de las funciones que se cumplen en una ciudad, es importante avanzar hacia la primera síntesis que conforma la estructura urbana. De esta forma es factible observar cómo los usos se van organizando en cuatro grandes elementos. El elemento consumo, con 65.5% y el elemento intercambio con el 13%, son los predominantes. Ello indica una incipiente consolidación de la estructura urbana con relevante aparición de parcelas con casas para uso residencial, en construcción (con el 9.9% de frecuencia de aparición y sólo el 8.9% de baldíos - gráfico N° 9).

Siguen con escasa participación el elemento producción (1.6%) y el elemento gestión (1.2%), ratificando la característica predominante de ciudad muy joven. Para avanzar en la consolidación de su estructura es necesario promover el desarrollo de los usos de ambos elementos. En cuanto al primero, se puede señalar la industria de servicios, artesanos o cualquier otra actividad relacionada con la producción del área de influencia y respecto del segundo, es decir todo aquello que se relacione con la toma de decisiones, ya sean públicas o privadas desde organizaciones intermedias.

LUIS BELTRÁN

RELACIÓN CIUDAD-CAMPO

El ejido municipal de Luis Beltrán, que aproximadamente comprende 9.445 has., está habitado por 5.757 habitantes, distribuidos en el ámbito rural 1.335 hab. y 4.422 en la planta urbana de la localidad del mismo nombre.

Tal como lo expresa la pirámide, el estado demográfico es progresivo, con una tendencia por estratos hacia lo estacionario (gráfico N° 11). La estructura demográfica señala un equilibrio entre la composición de los sexos y muy marcada la nacionalidad argentina frente a los nacidos en el extranjero. Hacia el interior de cada variable es interesante destacar que el 80.8% han nacido en Río Negro. En cuanto al origen de los extranjeros, el 75.9% corresponden a los países limítrofes.

El primer estrato de 0 a 15 años, representa el 36.60% del total de la población del ejido, donde el 25.48% de la misma, a partir de 3 años, asiste a la escuela, siendo el 9.2% para jardín y preescolar, el 63.78% para el nivel primario, el 23.65% nivel secundario, 2.5% para terciario y 0.80% universitario. Ello marca una necesidad de profundizar y diversificar la oferta de nivel medio, de capacitación y de estudios terciarios.

El estrato comprendido entre 15 y 60 años representa el 59.17% del total y su análisis tiene fundamental importancia en relación a la estructura productiva del área bajo estudio, dado que es el estrato que conforma la población económicamente activa (47.55% son varones y el 45.11% mujeres). El 82.25% asistió a la escuela y solamente el 5.2% nunca tuvo asistencia escolar.

Si bien los datos demográficos son globales, el porcentaje de 23.18% de población rural, nos permite tener una referencia aproximada de la estructura ocupacional de la población que trabaja la tierra en el ejido de Luis Beltrán.

Es a partir del estudio y composición de la estructura de la explotación de la tierra, que se puede avanzar en el conocimiento de los subsistemas productivos que van gestando los primeros eslabonamientos económicos y vínculos sociales, que se identifican con los acontecimientos homólogos y complementarios en base a cada materia prima que se cultiva en el área rural del ejido.

La superficie tiene bajo porcentaje de explotación (27.3%) con predominancia de fruticultura (30.70%), pasturas (30.5%), siguiendo la explotación de forrajeras en un 21.2% y la horticultura con el 5.7% (cuadro N° 7).

En este marco de referencia cuantitativo, lo importante es detectar cuáles son los circuitos espaciales de producción que se inician en este ejido, para observar posteriormente los eslabonamientos hacia delante y cómo y dónde se espacializan.

Desde los datos proporcionados por el Censo Agrícola de la Pcia. de Río Negro (CENSAR '93), el primer circuito productivo es el de la alfalfa y otras

pasturas, el segundo es el del tomate, el tercero el de la manzana y el cuarto el de los cereales. Predomina ampliamente (88.47%) el sistema de riego tradicional por gravedad y carece de sistema de control de heladas de alta tecnología.

La relación de propiedad de los bienes de producción en el caso de la tierra, es muy alta, representa el 78.83% de propietarios, agrupados en 444 explotaciones.

En el contexto de la región del Valle Medio, el ejido de Luis Beltrán es la excepción en el proceso de urbanización, dado que es el único municipio donde la localidad surge como consecuencia de los trabajos agrícolas realizados por los galeses a principio de siglo, quienes inician el proceso de acumulación de capital desde la producción de alfalfa, semillas, hortalizas, frutas, ganado y otros. Es un norma jurídica, la que establece, a través de un decreto, la definición de la traza urbana y la subdivisión del pueblo de Luis Beltrán.

Actualmente, según el Censo Nacional de 1991, con 4.422 hab., cuenta con un elemento de su estructura urbana, el de producción, que representa el 1.5% de los usos de la planta urbana.

Ello señala una fluida relación ciudad-campo en tanto tienen vinculación con el subsistema frutícola, al contar con bodegas, aserraderos, jugueras, frigoríficos y otros. Dentro de este elemento, el 0.8% representa la espacialización de empresas de servicios, como empresas telefónicas, metalúrgicas, servicios financieros, etc. que, sumados al elemento intercambio, están señalando el abastecimiento de bienes y servicios al área, lo que permite inferir que los habitantes del área rural de influencia, logran satisfacer sus necesidades en la localidad.

Los vínculos señalados entre la estructura productiva y las funciones urbanas, resultantes del trabajo humano, señalan la identidad con los acontecimientos homólogos y complementarios propios de las integraciones horizontales que caracterizan la relación ciudad-campo de la región del Valle Medio en el subespacio de la isla de Choele Choel.

LAMARQUE USO DEL SUELO URBANO

Para la localidad de Lamarque, se ha fijado como fecha de fundación el 9 de Mayo de 1900, por lo cual este año celebró su 94º Aniversario. Es identificada como la “capital del tomate”, dado que significó la meta dorada de aquellos primeros productores que introdujeron su cultivo décadas atrás.

El casco urbano cuenta con 400 has., y se estructura en función de dos avenidas principales: 9 de Julio y Sarmiento. La Avenida España recorre la ciudad constituyendo el límite del espacio urbano.

En el relevamiento de campo se identificaron sectores en el NE y SE, destinados al uso rural, pero que constituyen reservas para la expansión urbana. Los espacios vacíos representan el 15.5% de los usos urbanos, y se encuentran distribuidos aleatoriamente. Se puede destacar que el uso identificado como “mixto” contempla la dupla “uso residencial-uso baldío”, por lo que los baldíos existentes son más numerosos que los que se observan en el plano. Según datos recogidos en la Municipalidad, existen tres clases de baldíos: municipales, en propiedad y adjudicados.

Los usos del proceso de consumo representan el 69.3% del total de usos, distribuidos en: residencia 68.3%, equipamiento 0.6% y esparcimiento 0.4% (cuadro N° 10).

Es significativa la cantidad de viviendas que hay en la localidad en relación con los escasos espacios destinados al esparcimiento y equipamiento. Lamarque cuenta con dos plazas, dos canchas de paddle, un club, una pista de carreras y canchas de fútbol. En cuanto al equipamiento, se localizan los bomberos, el hospital, tres escuelas, un jardín de infantes y el cementerio, entre otros.

Por intermedio del Municipio, se han construido viviendas por esfuerzo propio, donde el ente municipal adjudicó los fondos a través de materiales y mano de obra, los que finalmente debían devolverse de acuerdo a las posibilidades del grupo familiar.

Los comercios (5.5%) son, en su mayoría, despensas, vinerías, fruterías, panaderías y farmacias, que abastecen las necesidades primarias de la población. Se relevaron también una forrajería y una semillería, que proveen de insumos al espacio rural.

La localidad cuenta con una sucursal del Banco de la Provincia de Río Negro y entre los servicios privados, se destacan: talleres, algunos servicios profesionales, galpones y servicios de reparación y mantenimiento. No se identificaron espacios destinados al uso transporte.

Con respecto al culto (0.5% del total de usos) es de destacar la presencia de 13 templos relevados, correspondientes a diversas religiones, aunque por información secundaria se pudo saber que dichos establecimientos suman 16.

LAMARQUE ESTRUCTURA URBANA

Como síntesis de los usos de suelo urbano de la localidad de Lamarque, se infiere que su Estructura Urbana es muy incipiente, dado que el elemento consumo (69.3%), el de intercambio (9.5%), el de producción (2%) y el de gestión (0.8% - gráfico N° 15), señalarían la tipología D. Ello significa que, para que las funciones urbanas de la localidad se fortalezca, y se pueda consolidar su estructura, deben gestarse fuertemente los usos referidos al elemento intercambio, es decir, lo referente a servicios de transporte, servicios privados, financieros, y comercios especializados entre otros. A través del proceso de consolidación de la estructura, van fortaleciéndose los usos del elemento intercambio, producción y gestión urbana.

Es importante destacar que en proporciones relativas en cuanto a los restantes elementos, se ha destacado en los últimos años un fortalecimiento del elemento producción y gestión, tanto municipal como de organizaciones intermedias.

En las instalaciones de la Cámara de Productores de peras y manzanas del Departamento Avellaneda, se encuentra el primer laboratorio provincial de análisis de madurez de frutas. Esto resultó del esfuerzo mancomunado de empresarios regionales, la Cámara y el Ministerio el que aporta el personal técnico y el material de laboratorio.

El Municipio posee el "Plan de erradicación de ranchos de canteras" que se efectiviza a través del Programa Nacional Nutricional Regional (PRONUR). Esto da la pauta de que el área es la que presenta problemas más agudos, y hacia donde se deben dirigir los mayores esfuerzos.

En 1993 se formó el Consejo Municipal de Cultura, con su apoyo se logró concretar la instalación del Museo Regional, la escuela Municipal de folklore, la escuela municipal de vóley, atletismo y fútbol.

Como gestión promovida por el Municipio y relacionada con la producción agrícola, se han desarrollado sistemas de huertas comunitarias, mediante convenio con el INTA, que beneficiará a 50 familias.

LAMARQUE

RELACION CIUDAD-CAMPO

El ejido municipal de Lamarque, localizado al SE, de Luis Beltrán, comprende aproximadamente 9.804 has. y está habitado por 6.067 habitantes, el 20% localizado en el área rural y con una alta concentración urbana dado que representa el 80% de la población, y sólo el 20% se localiza en el área rural.

Su estado demográfico, de acuerdo a la forma de la pirámide, es totalmente progresivo, ya que por edades, señalan que los pasivos transitorios (0 a 15 años) representan el 37%, los activos (15 a 60 años) el 4% y los pasivos definitivos el 9% (grafico N° 16). Esta relación expresa un importante factor potencial de desarrollo regional, en tanto los grupos inferiores no sólo pueden reemplazar los estratos activos, sino aumentarlos. La relación entre varones y mujeres en general es equilibrada, con un 1.7% más a favor de los varones, lo mismo que en el estrato de los activos.

Analizando su lugar de nacimiento, el 73.5% es nativo de la provincia de Río Negro y los extranjeros corresponden a los países limítrofes en un 10%.

Del estrato de pasivos transitorios, tomando desde los 3 a los 15 años, el 76.6% asiste a la escuela, correspondiendo el 8.3% al preescolar y jardín, el 58% a la escuela primaria y el 14% a la escuela secundaria.

Del grupo de población de activos (15 a 60) solamente asiste un 7% a la escuela, concentrándose en el nivel medio, con asistencia tardía, en edades entre 16 y 24 años. Se destaca en este análisis de los activos, la carencia de estudios técnicos superiores de acuerdo a los datos del censo de población 1991.

De la superficie total del ejido solamente el 35.7% están explotadas, correspondiendo el 48.2% a la fruticultura, el 6% a las pasturas y el 17.1% a las forrajeras.

Con los aportes de los datos elaborados por el CENSAR '93 (cuadro N° 11), se observa que el circuito espacial de producción de mayor cantidad de has. espacializadas, es el de la manzana, le sigue en importancia el circuito de la alfalfa, el del tomate y en cuarto orden el de las pasturas.

Desde el análisis del uso del suelo urbano y de los usos de la tierra en explotación del área rural, es posible establecer las bases del análisis relación ciudad-campo, en tanto los primeros eslabonamientos del subsistema productivo generados en la "chacra" productora de manzanas, alfalfa, tomates, etc., tienen su segundo eslabonamiento en los usos urbanos del elemento producción que representan el 2% del total, con localizaciones de aserraderos, industrias, artesanos, jugueros, frigoríficos de atmósfera controlada para fruta, galpones de empaque, procesadora de tomates, entre otros. Ello permite inferir la importante relación entre el centro urbano y su área de influencia, con flujos que evidencian presencia de acontecimientos solidarios y complementarios, señalando la predominancia de integraciones horizontales.

La técnica de riego en un 93.35% es el sistema tradicional de gravedad, y prácticamente irrelevante el sistema de control de heladas.

Es muy alto el predominio de propietarios que suman el 89% de las has. en producción del ejido y el régimen de arrendamiento muy escaso.

POMONA

USO DEL SUELO URBANO

La localidad de Pomona se fundó el 30 de Septiembre de 1933, con el nombre de "Paso Peñalba", cambiando posteriormente por el de Pomona, que significa "Diosa de los frutos" para los griegos. La Comisión de Fomento inició sus funciones en 1935.

El asentamiento de población comienza en Pomona cuando se diseña el espacio verde denominado "Libertador General José de San Martín" que abarca dos hectáreas aproximadamente, a las cuales hay que agregar el balneario y la costanera a lo largo del río Negro.

"El parque municipal de esta ciudad es el que le da el calificativo de "ciudad jardín". Este reservorio botánico tiene 60 años de vida y cumple las veces de un jardín botánico de especies arbóreas. Dos enormes robles custodian el ingreso y dos secuoyas, especie originaria de América del Norte, son la curiosidad emergente" (Diario Río Negro, 3 de abril de 1994).

La diagramación de la planta urbana original corresponde a principios de siglo y fue creada por los hermanos Rosauer, tal como puede observarse en el plan histórico de la localidad. De la confrontación del plano actual con el histórico puede señalarse que la planta urbana casi no ha variado a excepción de la Ruta Nacional N° 250 que ocupó porciones de algunas quintas.

Para abordar el estudio urbano se realizó el estudio de usos del suelo y el de estructura urbana. El uso residencial con 45.8%, dentro del elemento consumo, ocupa el primer lugar, destacándose el espacio urbano destinado a esparcimiento con un 3.5% el más alto de todas las localidades del valle Medio. Ello tienen relación con la atracción turística que ejerce el "Parque General San Martín", el río y el club (ver cuadro N° 8).

Las viviendas en general son de buena calidad y están distribuidas en forma ordenada dentro de la planta urbana. Se observaron barrios recientemente construidos y otros en construcción. No se encontró edificación en altura. El equipamiento está representado por una escuela primaria, un puesto sanitario, la biblioteca y el cementerio. Le sigue en importancia el uso del espacio urbano como "baldío" con un 26.10% en relación a las parcelas con viviendas en construcción que señalan el 6.7%.

En orden decreciente aparecen los usos de comercios con 4.6% muy bajos los porcentajes de servicios financieros, con 0.4% (sucursal Banco Pcia. de Río Negro), servicios privados 3.8% (galpones y depósitos) y sin manifestarse el servicio destinado a transporte. Merece destacarse que con sólo 1.945 habitantes, Pomona posee tres iglesias de distintas religiones y no aparecen servicios profesionales. Con respecto a los usos relacionados con la producción, es necesario hacer una consideración especial, dado que si bien en el mapa aparecen 14 lotes en ese rubro, no significa que existan actividades relacionadas con la industria, producción de servicios o artesanos, sino que son lotes urbanos, que aún están siendo explotados como circuito productivo

agropecuario, o también abandonados, por lo cual es que corresponde el 0% en el uso producción. La localidad no posee tierras fiscales y en general corresponden a la propiedad de la familia Rosauer.

En cuanto a los usos del elemento gestión, predominan los organismos de la Administración Pública: Juzgado, Policía, Municipalidad, Correo, los que se encuentran concentrados en una misma manzana. Dentro de los organismos privados solamente se detectó un centro de jubilados y pensionados.

La localidad cuenta con red de gas, luz, agua, recolección de residuos, riego público y teléfono por la formación de una cooperativa. No posee red de cloacas.

POMONA ESTRUCTURA URBANA

No obstante la pequeña dimensión de la localidad de Pomona, donde el análisis de las funciones urbanas desde los usos del suelo que se organizan dentro de los distintos elementos de la estructura urbana, es posible visualizar que estaría comprendida dentro de la tipología D, esto indica que es una localidad donde solamente ha comenzado a gestarse el elemento consumo, es decir el uso residencial, de equipamiento y esparcimiento (ver gráfico N° 12). Ello significa que la ciudad es totalmente embrionaria y que es necesario en el corto, mediano y largo plazo promover los usos relacionados con el elemento intercambio, el elemento producción y el elemento gestión.

En este proceso de consolidación de la estructura es como se van generando los flujos y vínculos con el área rural de influencia y con las restantes localidades de la región de Valle Medio.

POMONA RELACIÓN CIUDAD-CAMPO

Hacia el Sur de la región de Valle Medio, se localiza el ejido municipal de Pomona, que ocupa el 5to. Lugar entre los siete ejidos, dado que tiene 5.196,5 has. Está habitado por 1.145 habitantes, predominantemente localizados en el área rural.

La pirámide de población marca una tendencia progresiva con gran movilidad en el sector de población activa, que representa el 54.3% del total. Se observa leve mayoría de varones, con el 70.5% de población nacida en la provincia de Río Negro y sólo el 9.6% nacida en los países limítrofes (gráfico N° 13).

El sector pasivo transitorio (0-15) alcanza al 36.5% del total de la población. Si consideramos el intervalo de los 3 años en adelante, es el 28.8% que asiste al sistema educativo tanto público como privado. El 8.4% corresponde al nivel medio, el 72.2% al nivel primario, el 16.9% al nivel medio, 1.6 terciario y el 0.6 al universitario.

La estructura básica de la población de ejido municipal de Pomona, señala que sólo el 38% está en explotación. La mayor cobertura en has. corresponde a la fruticultura con el 31.1% , le siguen las pasturas con 22.6% y los forrajes con el 21.4% (cuadro N° 9).

De este conjunto de actividades surgen los circuitos espaciales de producción de acuerdo a la predominancia ese producto primario. El primer rango le corresponde a la producción de pasturas, siguen el cultivo de alfalfa, el cultivo de la manzana y del tomate de acuerdo a las estadísticas aportadas en el CENSAR 93.

Esta estructura de explotación no tiene relación con la localidad de Pomona, en tanto no se registra producción que señalan eslabonamientos con la producción agropecuaria de su área de influencia.

La planta urbana de Pomona marca una tendencia hacia la expansión sobre el área agrícola, en tanto se registran 14 usos rurales dentro de la planta urbana, pero no condice con la estructura productiva del ejido.

DARWIN

USO DEL SUELO URBANO

Darwin fue fundada el 30 de Junio de 1898 y su historia está íntimamente ligada al ferrocarril, símbolo que marcó el progreso de algunos pueblos del espacio norpatagónico.

La localidad aparece dividida por la Ruta Nacional N° 22 y por las vías del ferrocarril, que hoy está en manos de la empresa Ferrosur (Empresa privada en el servicio de transporte de carga Zapala - Bs. As.). Al norte de estas dos barreras, se encuentra la parte nueva del pueblo y al sur de las mismas las viviendas que originalmente pertenecieron a los ferroviarios.

El traspaso del ferrocarril a manos privadas ha dificultado el desarrollo de la localidad, ya que la mayor parte de los habitantes (40%) vivían relacionados con esta actividad.

Del total de usos de suelo relevados, el uso residencial, con el 72.1% se destaca el uso para viviendas con relevancia de los planes nuevos, ubicados al Norte de las vías, y las 120 casas ferroviarias, actualmente cedidas a la comuna por Ferrocarriles Argentinos. Las mismas han sido transferidas por el municipio a familias de la comunidad que presentaban carencias, iniciando un plan de recuperación de unidades habitacionales.

El equipamiento asciende al 2.1% de los usos y está constituido por una sala de primeros auxilios, una estafeta, una escuela primaria, un museo y biblioteca entre otros. El esparcimiento posee el mismo porcentaje que el equipamiento y está representado por parques, plazas y canchas.

Los usos en relación a la producción, no están espacializados en la planta urbana, lo que confirma que el ferrocarril era el generador de las fuentes de trabajo.

El uso comercial, los servicios financieros, los servicios privados, el transporte y el culto pertenecen al proceso de intercambio, con el 5.8% del total, con mayor espacialización los comercios, con 2.2% (mercados, despensas y quioscos) y los servicios privados con 2.4% (galpones, restaurantes y gomerías) (cuadro N° 12). Estos son justamente los que cubren las necesidades básicas de la población. Es importante el espacio destinado al uso culto, con cuatro iglesias de distintas religiones y no se registró el uso financiero.

En síntesis, el proceso de intercambio totaliza el 5.8% de los usos del total.

En cuanto a la toma de decisiones, se relevaron 2 entes de la administración pública: la Municipalidad y la Policía y dos sedes partidarias (U.C.R. y P.J.) correspondientes a la organización privada.

La actual intendenta, que asumió a principios de 1994, ha centrado su actividad en el área de acción social y en el de la obra pública. Con respecto a la acción social ha impulsado los programas PIT, con mujeres trabajando en la confección de prendas de bajo costo que son vendidas en el mercado local y

regional. Además, existe la inquietud de una biblioteca para atención al público durante todo el día.

En cuanto a la obra pública se planea rediseñar las instalaciones del puesto sanitario para poner en funcionamiento un consultorio odontológico que permitirá la internación de pacientes de la localidad. A esto se suma la creación de espacios recreativos y mejoras en el ingreso al casco urbano, adecuando la iluminación y el alcantarillado.

En los planos urbanos confeccionados se puede observar la altísima espacialización de los baldíos. Los que rodean todo el nuevo casco urbano al Norte de la Ruta Nacional N° 22.-

Los baldíos representan un importante espacio de expansión urbana y señala la posibilidad concreta de lograr la expansión de la producción de espacio urbano.

DARWIN

RELACIÓN CIUDAD-CAMPO

Es el ejido de menor tamaño, dado que cuenta con 3.711 has., y está habitado por 934 hab. (Censo Nacional de Población, 1991 - INDEC - Pcia. de Río Negro), con predominio de población rural y total equidad entre varones y mujeres. El 57.9% nació en la provincia de Río Negro, y de extranjeros el 7.4% son de países limítrofes.

El estado demográfico de la pirámide señala fuerte tendencia progresiva (gráfico N° 18), ya que el sector pasivo transitorio (0-15 años) representan el 41.3%. en el grupo a partir de los 3 años, observamos que el 33.4% asiste a la escuela, con el 18% al nivel inicial, el 71.9% al nivel primario, el 8.4% al secundario y el 1.4% al nivel terciario.

El sector activo (15-60 años) que representa el 55.2% del total, señala un achicamiento importante en la pirámide que se relaciona con el cambio de funciones de la localidad de Darwin en relación al ferrocarril. En consecuencia la actividad predominante, de acuerdo ala espacialización de usos del suelo urbano es el abastecimiento de bienes y servicios básicos.

El área rural del ejido, según los datos recogidos en distintas fuentes secundarias (ver cuadro N° 13 y gráfico N° 19) tiene el 41.8% en explotación de los cuales 45% se destina a forrajes, el 27 a pasturas y el 18.9% a horticultura. Trabajando específicamente hacia el interior de cada rubro con los datos que proporciona el CENSAR, es posible inferir que el principal circuito económico del ejido es la producción de alfalfa, seguido por el de pasturas, el de hortalizas y en último lugar el de la manzana.

La unidad de explotación se caracteriza por la alta concentración de la propiedad de la tierra, con un 41.8 % en propiedad de empresas. El sistema de riego es muy tradicional, dado que el 71% es por gravedad y el 28.3% por bombero.

A partir del análisis de la estructura de la explotación de la tierra del área rural y del relevamiento del uso del suelo urbano y sus estructura, se infiere que no existen relaciones ciudad-campo que expresen una integración de la localidad de Darwin en cuanto al área de influencia rural. Esto está señalado además en el absoluto predominio del uso residencial, que se podría llegar a identificar a la localidad como "ciudad dormitorio". La síntesis de estos datos están indicando desde el diagnóstico, que es imprescindible trabajar a mediano y largo plazo, en la formación de recursos humanos para la atención de servicios especializados, orientados a la futura demanda de la población agropecuaria predominante en el área rural de influencia.

Hacia el sector activo el diagnóstico señala la necesidad de gestar el cambio de función de servicios, el ferrocarril, y abrir nuevos servicios de reparación, mantenimiento, y abastecimiento para las empresas productoras agropecuarias del área inmediata de influencia.

CORONEL BELISLE

USO DEL SUELO URBANO

Las tierras donde hoy se encuentra la localidad de Belisle fueron adjudicadas el 28 de Septiembre de 1886 al coronel del ejército expedicionario Pablo Belisle. El 8 de enero de 1913 se firma un convenio entre el apoderado de la hija del militar y la empresa Ferrocarril del Sud. A través del cual se acuerda la construcción de las instalaciones de la estación Belisle y María Belisle cede a perpetuidad al ferrocarril los terrenos necesarios para construir la estación, una colonia agrícola y la planta urbana que se denominó Coronel Belisle.

El Consejo Deliberante en 1988 estableció como fecha de creación del pueblo, el 12 de diciembre de 1913, ya que en ese momento se construyó la estación del ferrocarril. Dicha estación se encuentra en el kilómetro 1.004,3 de la línea del ex ferrocarril General Roca, hoy Ferrosur.

La planta urbana de la localidad de Coronel Belisle cuenta con 24 manzanas dispuestas en dirección Este-Oeste, que forman el casco urbano, y unas ocho manzanas en el área suburbana ubicadas al Norte, entre el canal y la ruta Nacional N° 22, observándose una expansión hacia el Este y Oeste, avanzando sobre áreas rurales.

El ferrocarril ha cedido al municipio 5 has. ubicadas al Sur, en compensación de tasas adeudadas. Las vías férreas y la Ruta Nacional N° 22 constituyen una barrera física para el crecimiento urbano.

En la localidad de Belisle, el 16% de los usos corresponden a la presencia de baldíos, los que son en su mayoría de propiedad privada ya que los terrenos fiscales son escasos. La retención de lotes baldíos se realiza a la espera de su valorización en la medida que se modifique el precio del lote en función de la construcción de infraestructura.

La mayor parte de los baldíos se ubican en el sector Norte del casco urbano, siendo escasos en el interior del mismo. Fue posible realizar una comparación con un plano de uso de suelo urbano realizado anteriormente, y se observó que los baldíos que se ubican en los límites Este y Oeste del casco urbano hoy están ocupados por planes de vivienda.

En Belisle las viviendas en construcción representan el 1.4% del total de usos. Se detectaron hornos de ladrillos en el sector Norte de la misma, como única forma espacial correspondiente al circuito de la producción.

El uso residencial contempla el 68%, equipamiento 1.4% y esparcimiento el 1% (ver cuadro N° 14). En cuanto al segundo, se encuentran dos escuelas (una primaria y la otra secundaria), cementerio, sala de primeros auxilios y biblioteca. El esparcimiento se compone de plazas, canchas de fútbol y las instalaciones del club Belisle. En cuanto a las viviendas se puede señalar que son de buena calidad, no existiendo construcción en altura.

Los usos que expresan la dinámica social a través de la espacialización de los comercios es del 5.2%, predominando las despensas, panaderías y quioscos, los servicios financieros con el 0.2% representado en la sucursal del Banco Pcia.

de Río negro; los servicios privados con el 3.3% a través de talleres, galpones y bares entre otros, el transporte con el 0.2% y el culto con 1.1% con iglesias de diferentes religiones.

Inicialmente la actividad principal que se desarrolló en la finca del Coronel Belisle fue la cría de caballos de raza para abastecer al ejército, compartida con la cría de vacas y ovejas.

El primer canal de riego construido fue arrasado por la gran crecida de 1889.

Toda la obra de colonización agrícola planeada por el Coronel Belisle muere con él en 1906. recién en 1914 se construyen canales de riego en la región que se extienden entre Belisle y Chimpay, a través de una iniciativa privada.

La creación de la primera Comisión de Fomento de Belisle, en 1938, marca un hito fundamental, ya que comienza el desarrollo agrícola cultivándose alfalfa para pasto, semilla y pastoreo; tomates, frutales y vid. Hasta 1972 se practicó el riego por bombeo abarcando 4.100 has.

Los usos relacionados con la producción (1.2%) se refieren a la localización de soderías, aserraderos, jugueras y frigoríficos.

Es escasa la aparición de los usos relacionados con la toma de decisiones, solamente involucran el 1.2%, con 1% para la Administración Pública, representado por la Municipalidad, el Juzgado de Paz, la Policía y el Correo.

CORONEL BELISLE ESTRUCTURA URBANA

Desde el análisis de los usos observados parcela por parcela de la planta urbana de Belisle, es posible realizar una primera síntesis en relación a las funciones que en ella se cumplen.

Tiene una absoluta predominancia el elemento consumo con el 70.4% del total de usos relevados, donde el 68% es de uso residencial. No guarda relación con los restantes elementos que son el equipamiento y el esparcimiento (gráfico N° 21).

Otro factor que se destaca es el uso "baldío", con el 16%, en tanto sólo el 1.4% se destinará a futuras viviendas, lo cual engrosará aún más el elemento consumo.

Le sigue en orden de importancia el elemento intercambio con el 10%, destacándose los comercios y los servicios privados.

En tercer y cuarto lugar respectivamente, se localizan el elemento producción y gestión con un 1.2% cada uno.

Esto significa que la estructura urbana de Belisle es de tipo "C", lo cual indica una formación muy incipiente, marcando una tendencia positiva hacia el elemento intercambio. Debería fortalecerse y promoverse todos los usos referidos a producción (instalaciones y equipamiento de procesamiento de materia prima del área rural, producción de servicios, etc.) y gestión (toda organización pública o privada que promueva la toma de decisiones).

CORONEL BELISLE RELACIÓN CIUDAD-CAMPO

El ejido municipal de Coronel Belisle, localizado en la margen Norte del río Negro, entre el ejido de Darwin y el de Chimpay, comprende 7.973,6 has. y está habitado por 1.396 habitantes, con predominio de varones. Respeto del lugar de nacimiento, el 68.3% corresponden a Río Negro y el 12.4% a extranjeros de países limítrofes. La pirámide demográfica presenta un estado similar a la del ejido de Darwin, con una situación progresiva, con marcado peso de los pasivos transitorios (0-15) con un 40% del total (gráfico N° 23).

Si tomamos el grupo a partir de los 3 años, observamos que el 34.1% está incorporado al sistema educativo tanto público como privado. De ellos, el 8.6% asiste al nivel primario, el 16.3% al secundario y sólo el 1.3% al terciario.

El grupo activo (15-60 años) que alcanza el 55.4% del total, desarrolla actividades relacionadas con el servicio de abastecimiento a comercios, servicios financieros, servicios privados en general, transporte, construcción y producción. En este rubro se destacan aserraderos, soderías, jugueras y frigoríficos.

Del total de las tierras del ejido, el 30.5% están en explotación, predominando la actividad frutícola con el 51.5%, las pasturas con el 27.8% y las forrajeras con el 16.3%. De la observación de los datos estadísticos se detecta que el primer circuito económico corresponde a la producción de la manzana, siguiendo con el circuito de la alfalfa (cuadro N° 15).

La característica de la unidad de producción, es el régimen de tenencia en propiedad, con el 97.3% del total de las tierras, concentrado en siete empresas, aproximadamente.

Analizando las características de la explotación rural, y las de estructura urbana, surge el diagnóstico de las características de la relación ciudad-campo. Es incipiente el vínculo entre la función urbana de la localidad de Belisle, y la actividad agrícola predominante del área rural de influencia. En ello, se diferencia de Darwin y Chimpay, lo cual significa un embrión de funciones de abastecimiento de bienes y servicios al área rural importante, que debería profundizarse y diversificarse, a efectos de captar mayor demanda de las grandes empresas agropecuarias.

CHIMPAY

USO DEL SUELO URBANO

Esta localidad fue fundada el 11 de mayo de 1905, en coincidencia con la muerte de Ceferino Namuncurá. Dicha situación le ha dado cierta identidad a Chimpay, pues han surgido formas artificiales creadas para la conmemoración y el recuerdo de Ceferino.

Además de este hecho, Chimpay fue seleccionado como “lugar” de instalación en Valle Medio de los capitales frutícolas del Alto Valle, lo que produjo un crecimiento poblacional importante, al pasar a 2.124 hab. en 1991.

El mapa de usos de suelo de la localidad de Chimpay, presenta como característica general la predominancia del uso “baldío”, con el 23.7% del total de usos relevados y con el 57% de usos de residencia, equipamiento y esparcimiento (Cuadro N° 16)

En los usos en construcción, el 6.9% de parcelas tienen obras en construcción, con el 6.4% está destinado al uso residencial. Ello está vinculado a un trabajo conjunto desarrollado por iniciativa y apoyo del municipio, por aportes de agentes privados y de otras instituciones. Los usos destinados a esparcimiento y equipamiento (0.8% y 0.9%) son prácticamente insignificantes para la cantidad de usos residenciales, que representan el 53.3%. ello señala la necesidad de promoverlos para proporcionar esos servicios a la población residente.

En orden de frecuencia de aparición, se localizan los usos referidos a comercios (6.1%), servicios financieros (0.1%), servicios privados (3.6%), transporte (0.2%) y culto (0.5%). La suma de ellos satisfacen las demandas primarias de los habitantes, pues se orientan a la vestimenta, comestibles, servicios de reparación y mantenimiento entre otros.

En cuanto a los usos que tengan relación con el proceso productivo, son prácticamente nulos, sólo suman el 1%, con 0.4% de producción primaria, 0.4% de industrias y 0.2% de empresas de servicios. Obviamente no se ha espacializado en la planta urbana de la localidad de Chimpay, ningún uso que señale eslabonamientos superiores a partir de la producción primaria.

En cuanto a los usos que señalan la toma de decisiones, ya sean en orden público como privado, también son de poca relevancia, representan el 0.9% de los cuales el 0.5% corresponde a la administración pública y el 0.4% a las organizaciones privadas.

Se localiza la Municipalidad, el Correo, la Comisaría, la Dirección General de Rentas, sedes de los partidos políticos y cooperativas.

En el relevamiento de campo realizado, surge de la entrevista al intendente, que su mayor preocupación es la problemática social, desde los diferentes abordajes posibles, pero fundamentalmente a la implantación del PRONUR.

Un anexo del municipio de Chimpay fue la delegación municipal de Chelforó, que no es conceptualmente correcto tomarlo como localidad

independiente, no obstante se realizó el relevamiento de usos de suelo, como localización concentrada de población, dentro del ejido municipal de Chimpay. Son relevantes como prioritarios los usos referentes al intercambio de bienes y servicios, como despensas, mercados, almacenes, gomerías, talleres, restaurantes, estaciones de servicio y bares entre otros. Ello se explica por ser localización de encrucijada entre la ruta N° 22, que comunica Bahía Blanca con Valle Medio, y la ruta N° 152 que relaciona el Valle Medio con La Pampa. Otro uso relevado es la empresa transportadora de Gas del Sur, que ha sido el origen del asentamiento poblacional y el uso residencial.

CHIMPAY ESTRUCTURA URBANA

Como síntesis del relevamiento de los usos del suelo de la planta urbana de la localidad de Chimpay, se realizó el estudio y mapeo de su estructura urbana.

Como elemento predominante se destaca con el 57% del total el elemento consumo, que representa fundamentalmente el uso residencial con el 55.3%, siendo irrelevante el espacio destinado a equipamiento y esparcimiento.

También como tendencia hacia la expansión urbana, son importantes los usos de "baldío", con el 23.7% sin perfil de tendencia dado que solo el 6.9% se destinará a construcción de viviendas.

El segundo elemento de la estructura es el de intercambio con el 10.5%, relativamente importante, dado que sólo es superado por la localidad de Choele Choel y Luis Beltrán. Ello se debe a la abundancia de comercios y servicios privados.

Estos dos elementos medianamente espacializados, permiten categorizar como tipo "C" a la estructura urbana. Ello indica que debe promoverse el elemento producción, que solo ocupa el 1%, y el de gestión con el 0.9% (Gráfico N° 24).

En la medida que la localidad aumente los usos de los elementos mencionados, ira señalando una consolidación de la estructura urbana, que permitirá su desarrollo y crecimiento.

CHIMPAY

RELACIÓN CIUDAD-CAMPO

Localizado en la margen Norte del río Negro, el ejido de Chimpay tiene la particularidad de ser el de mayor extensión, dado que aproximadamente tiene 13.771 has. Su población es de 2.134 habitantes, según el censo del año 1991.

El estado demográfico, al igual que los restantes ejidos de la región, es progresivo, con ciertas diferencias por estratos de cinco años entre varones y mujeres y con mayor amplitud en el sector de mujeres, de 10 a 14, disminución de 20 a 29, aumento nuevamente de 30 a 34 para continuar luego decreciendo normalmente. Los varones por el contrario expresan total regularidad en todo el desarrollo de la pirámide. Estas situaciones son propias de un grupo de población que es relativamente joven y que ante la incorporación de nuevas tierras en forma masiva y puesta en marcha nuevas explotaciones agropecuarias, buscan su estabilización o equilibrio demográfico. Predominan los habitantes nacidos en la provincia de Río Negro, en un 69.77% y de los extranjeros el 83.95% corresponde a los países limítrofes (Gráfico N° 26).

La población de 3 años o más que asiste a algún nivel educacional es el 31.96%, con el 9.5% al nivel inicial, 65.3% al nivel primario, 24% al nivel medio, 0.9% al terciario y sin asistencia al nivel universitario. Se observa además mayor asistencia de las mujeres que los varones a los distintos niveles educacionales. El estrato de población activa, que representa el 56.18%, tiene predominancia de varones, coherente con la actividad económica de mayor relevancia, desarrollada en el ámbito rural (INDEC. Pcia. de R. Negro, 1991).

En todo el ejido, sólo está en explotación el 9.6% de su superficie, con absoluta predominancia de la fruticultura, que ocupa el 91% de los rubros productivos. De acuerdo a trabajos exploratorios realizados (Centro de Estudios en Asuntos Económicos Regionales -C.E.A.E.R.-, Consejo Provincial de Educación - 1993) el 75% en explotación concentrado en 21 empresas con un aumento considerable del tamaño de la explotación con respecto a las unidades productivas del área de la isla de Choele Choel.

Desde el análisis del uso de la tierra, ya sea régimen de tenencia como tipo de proceso productivo, se puede sintetizar que en todo el área de influencia del centro urbano de Chimpay, surgen los primeros eslabonamientos del subsistema productivo de manzanas, de la alfalfa, el de la pera y el de la vid, de acuerdo a las has. relevadas por el CENSAR (Cuadro N° 17).

Son empresas líderes en el orden nacional e internacional, con cadenas propias de comercialización en el país y en el extranjero. En algunos casos cuentan hasta con embarcaciones propias para el transporte a Europa.

En el extremo del eslabonamiento productivo, los pequeños productores representan el 1% del total, con explotaciones que no superan las 25 has., y los medianos, que no reúnen el 4%, prácticamente no tienen relevancia alguna en el

subsistema frutícola (CENSAR y trabajos del Dto. De Investigación del CEAER, Pcia. de R.N., 1993).

Todo este análisis realizado a partir de la estructura de producción del área de influencia de la localidad de Chimpay, en relación al estudio urbano de la localidad, desde el relevamiento de usos del suelo y su estructura urbana, permite detectar que solo el 1% tiene relación con el elemento producción. En consecuencia, los eslabonamientos ascendentes que corresponden a la actividad productiva absolutamente predominante del área de influencia, como galpones de empaque, sistemas de conservación (frigoríficos), servicios de reparación y mantenimiento técnico agropecuario, servicios de comunicación, servicios financieros, de transporte, etc., se hallan para las empresas líderes, fuera de la región. Ello significa una fragmentación en la relación ciudad-campo que deberá revestirse para pensar en la gestación de programas de desarrollo urbano regional.

Se detecta además esta fragmentación, en cuanto a las diferencias respecto de la información científica y las tecnologías aplicadas, con respecto a la capacitación de la mano de obra disponible en el ejido. Es evidente el sistema técnico de altas densidades de plantas por ha., el riego por goteo asistido por sistemas totalmente computarizados, sistemas de conducción en espaldera sin raleo, variedades que adelantan la edad productiva con respecto a las tradicionales, etc.

A partir de esta realidad, el Valle Medio presenta hoy recortes que son propios de una nueva construcción del espacio desde un nuevo funcionamiento del territorio. Se basa fundamentalmente en una racionalidad propia de las integraciones verticales que desde la globalización mundial, proponen la competitividad y productividad impuesta en todo el mundo.

Por ello se transforman estos espacios en meros puntos de una red que se comanda desde afuera y que no generan los acontecimientos solidarios que logren una verdadera transformación social.

La propuesta, desde estos espacios fragmentados como desde los subespacios comunitarios, es integrarlos y transformar el conjunto de relaciones sociales en acciones solidarias, como acciones que promueven funciones desde los "lugares", capaces de gestar oportunidades a partir de las estructuras posibles del mundo.

Es la integración horizontal de las fuerzas del "lugar", generando las funciones de abastecimiento de bienes y servicios al área de influencia rural, desde el municipio; como creando la infraestructura en el ámbito urbano que puede captar con servicios altamente especializados, las necesidades de las grandes empresas del área, como se generarán funciones básicas y no básicas urbanas que se convertirán en factores de crecimiento y desarrollo de la subregión de la margen Norte de Valle Medio, por ello las acciones de planeamiento urbano del municipio de Chimpay, en un corto, mediano y largo plazo, sería el instrumento técnico capaz de gestar la necesaria transformación regional.

