



## RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA COSTANERA DEL LAGO PIEDRAS MORAS

**Arquitectura VI D**

TITULAR: Carlo Barbaresi ADJUNTO: Mondejar Adolfo PROFESOR ASISTENTE: Manuel Alazraki  
ALUMNAS: Grandon.Erica., Toscano.Noelia.

1-REFLEXIONES PERSONALES			
1.1 Espacio de Reflexión	pág 1		
2-MARCO REFERENCIAL			
2.1 Córdoba. Configuración Política Territorial	pág 2		
Regiones de la Provincia	pág 3		
Densidad de Población	pág 4		
Tipos de Climas	pág 5		
Relieve	pág 6		
Suelo	pág 7		
Soporte Físico	pág 8-9		
Formas de vida vegetal	pág 10		
Regiones hídricas	pág 11		
Usos del Agua	pág 12-13		
Aprovechamiento Energético	pág 14		
Sistema de Producción Agropecuario	pág 15-16		
Regiones Industriales	pág 17		
Recursos Naturales	pág 18		
Riesgos Naturales	pág 19		
Impacto Ambiental	pág 20		
Áreas Protegidas	pág 21		
Red Caminos	pág 22		
Regionales Turísticos	pág 23		
2.2 Región Tercero Arriba y Calamuchita			
Dpto. Tercero Arriba y Calamuchita	pág 24		
Clima	pág 25		
Relieve y Suelos	pág 26		
Problemas en suelos	pág 27		
Vegetación	pág 28		
Flora departamental	pág 29		
Fauna	pág 30		
Regiones Hídricas	pág 31-32		
Cuencas Hídricas	pág 33		
Sistema de Producción Agrícola	pág 34		
Regiones Industriales	pág 35		
Recursos Naturales Disponibles	pág 36		
Riesgos Naturales	pág 37		
Impacto Ambiental	pág 38		
Red de caminos y Corredores turísticos	pág 39		
Turismo	pág 40		
		2.3 Almafuerte	pág 41
		Turismo	pág 42
		2.4 Dique Piedras Moras	pág 43-44
		3-ANTECEDENTES	
		Costanera Ciudad de Paraná	pág 45
		Reconstrucción del Río de la ciudad de Zhangjiagang	pág 46
		4- PROBLEMA - TEMA / TEMA - PROBLEMA	
		4.1 Problema - Tema / Tema - Problema	pág 47
		4.2 FODA	pág 48
		5- PROPUESTA	
		5.1 Introducción a la Problemática	pág 49
		5.2 Diagnóstico del Sitio	pág 50
		5.3 Encuesta	pág 51-52-53
		5.4 Roles	pág 54-55-56
		5.5 Aproximación	pág 57 al 63
		6-BIBLIOGRAFÍA	pág 64



**REFLEXIONES PERSONALES**

### ¿Cuáles son sus inquietudes personales/grupales?

Nuestras inquietudes personales son de solucionar problemáticas que ocurren en muchos sectores de la Provincia de Córdoba, en la cual se encuentran presentes una diversidad de usos proporcionado por un soporte físico natural y cultural diverso.

Muchos de esos lugares o espacios no son apropiados, o lo son esporádicamente, en tanto, otros están abandonados; debido a la carencia de identidad, desigualdad, inseguridad, falta de gestiones municipales que promuevan las interacciones entre el ciudadano y la ciudad.

### ¿Qué tipo de Universidad pública se imaginan? ¿Cómo la actual o mejor?

Creemos que la Universidad Nacional no esta en condiciones para albergar la cantidad de alumnos que llegan cada año a formarse como profesional. Las facultades no cuentan con el espacio físico para propiciar la educación, ni equipamientos mínimos necesarios.

El Estado si bien otorga dinero para la Universidad, no es suficiente para la demanda que tiene realmente.

Propondríamos, aulas espaciosas, luminosas y ventiladas, con equipamientos para realizar las actividades acorde a lo propuesto; que la cantidad de profesores por taller este regida por la cantidad de alumnos y no en casos en los cuales tenemos un profesor cada 100 o 150 alumnos, desfavorece el aprendizaje.

Además propondríamos residencias estudiantiles propias de la Universidad Nacional, para los estudiantes que vienen de otras provincias y brindarles seguridad, protección y resguardar su economía.

### ¿Qué significa la tesis para ustedes?

La tesis significa el trabajo final de nuestro proceso de formación como estudiantes, es una síntesis de todos los conocimientos adquiridos años anteriores, que nos llevan a tomar decisiones, poder elegir el tema-problema, definir un programa, realizar un anteproyecto y un proyecto que justifique nuestros objetivos de aprendizaje.

Además significa nuestro inicio en una nueva etapa como profesionales.

### ¿Cuáles son sus metas en este trabajo de investigación?

Nuestras metas en este trabajo de integración son proponer de acuerdo a la problemática que detectamos, un proyecto integrador que permita conocer y comprender a la sociedad, dotandola de lugares dentro de la ciudad, apropiados para la integración, la comunicación y el intercambio.

Respetando la identidad cultural y social, la inserción de la obra en el medio físico y los materiales con que se va a construir la obra.

### ¿Cuál es el alcance que quieren que tenga su trabajo de investigación?

Queremos que nuestra investigación sea tenida en cuenta para solucionar problemáticas similares que se puedan presentar en diferentes lugares de la Provincia de Córdoba, y no solo tenida en cuenta para nuestro caso en particular.

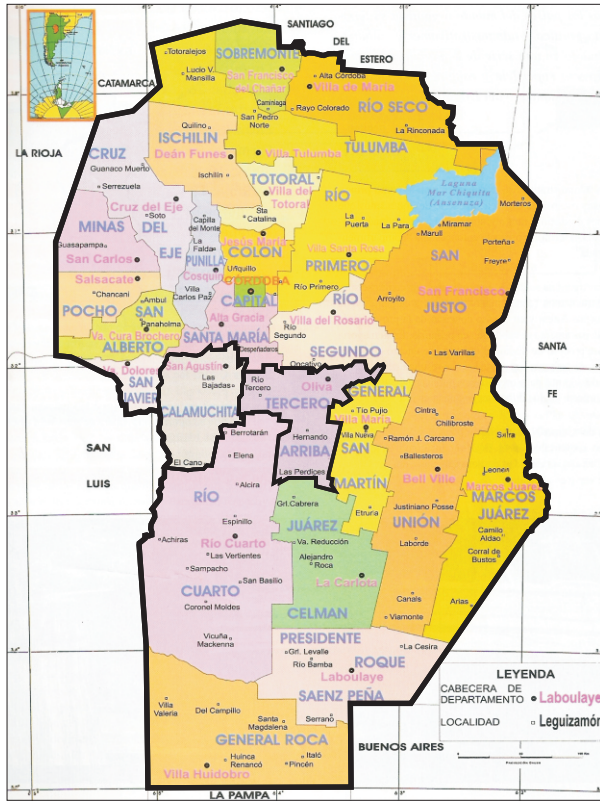
### Dentro de los niveles ciudad - arquitectura - paisaje ¿Qué problemáticas les interesa abordar? ¿Cuál sería la temática a bordar por ustedes?

Dentro de los niveles ciudad-arquitectura-paisaje, las problemáticas que nos interesaría abordar serian aquellas que le den respuesta a la ciudad con una combinación de edificio-arquitectura y espacio publico-paisajistico, sin densificarla, atentando contra el bien común.

La temática a abordar por nosotras es la de proponer un espacio publico unificador de actividades diversas que contribuyan a las interacciones entre personas de áreas y entornos diferentes, sobre las margenes del Lago Piedras Moras en la Ciudad de Almafuerde.



**MARCO REFERENCIAL**

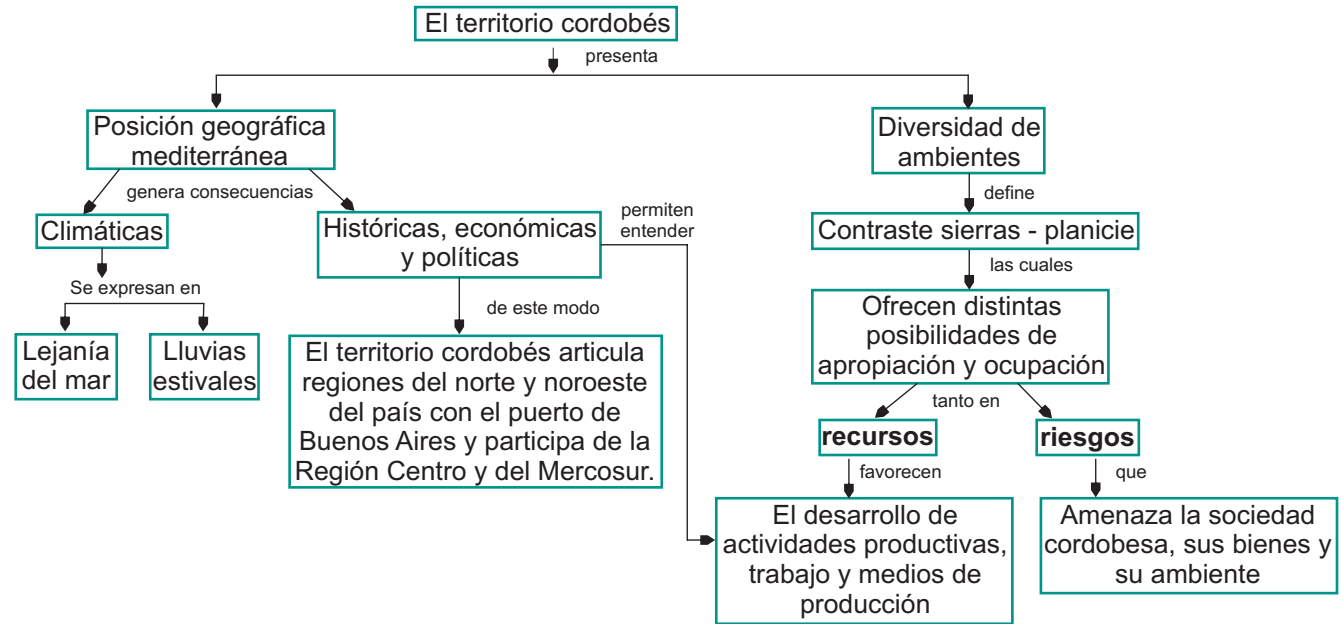
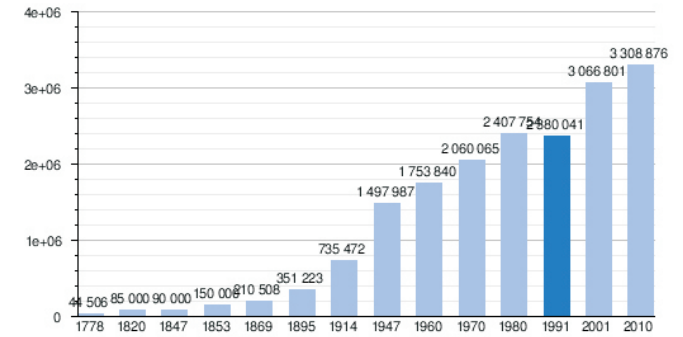


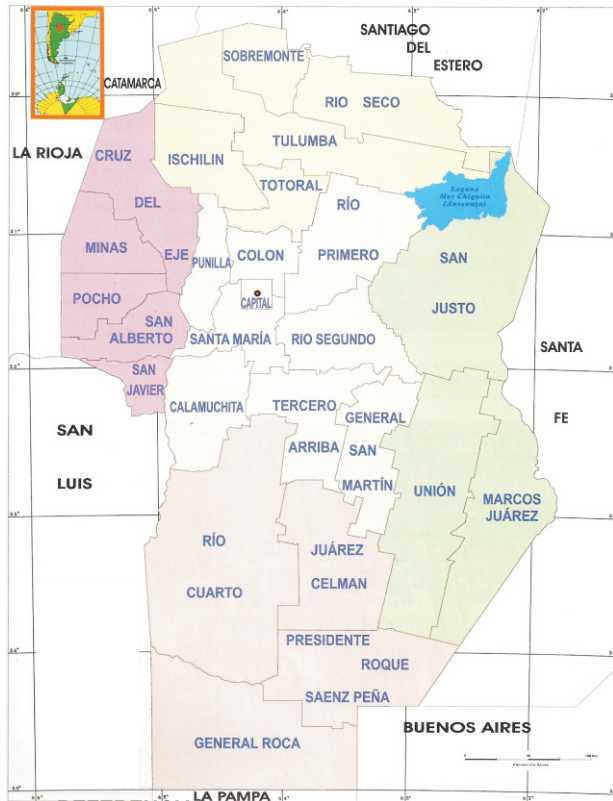
La Provincia de Córdoba se encuentra en la región central de la República Argentina, limita al norte con la provincia de Catamarca y Santiago del Estero, al este con Santa Fe, al sureste con Buenos Aires, al sur con La Pampa, y al oeste con San Luis y La Rioja.

Con 165 321 km<sup>2</sup> de extensión, es la quinta provincia más extensa del país, ocupando el 5,94 % de su superficie total. Según el censo nacional 2010 su población es de 3 308 876 habitantes, con lo cual es la 3.<sup>a</sup> provincia más poblada de la República Argentina. Casi el 40,18 % de la población está aglomerada en la capital provincial, con 1.329.604 de habitantes, convirtiéndola en la segunda aglomeración urbana del país después del Gran Buenos Aires.

La provincia argentina de Córdoba se encuentra dividida territorialmente en 26 departamentos, cada uno subdividido en pedanías.

Los departamentos a su vez, están compuestos por varios municipios y comunas, que se constituyen en las áreas de gobierno local de cada localidad, aunque existen localidades sin gobierno propio.





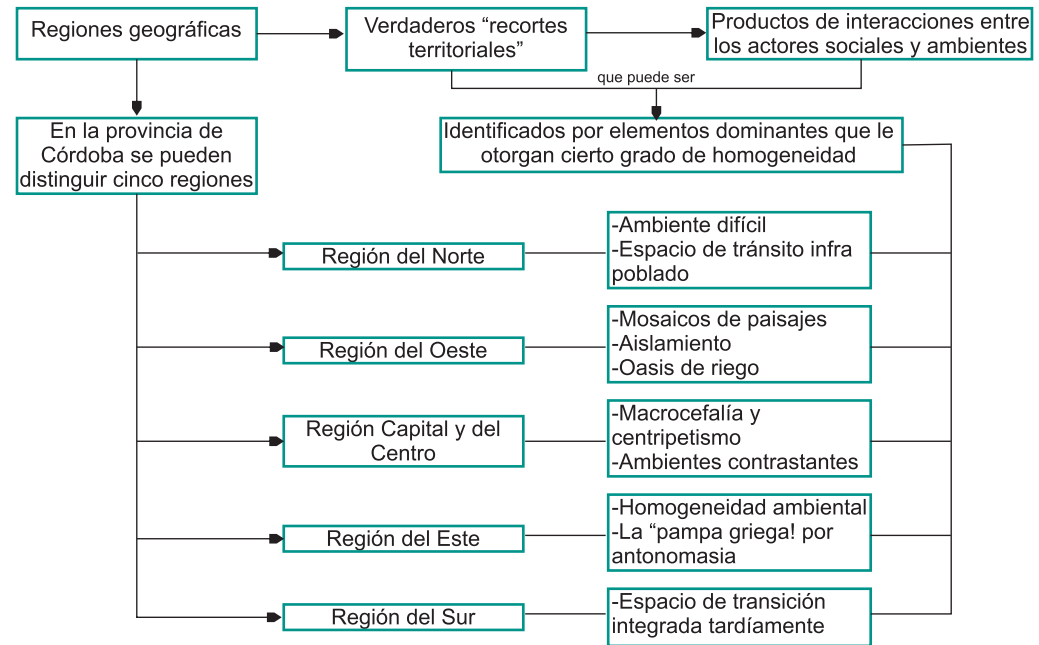
- REFERENCIAS**
- Región del Norte
  - Región del Oeste
  - Región del Este
  - Capital y Región del Centro
  - Región Sur

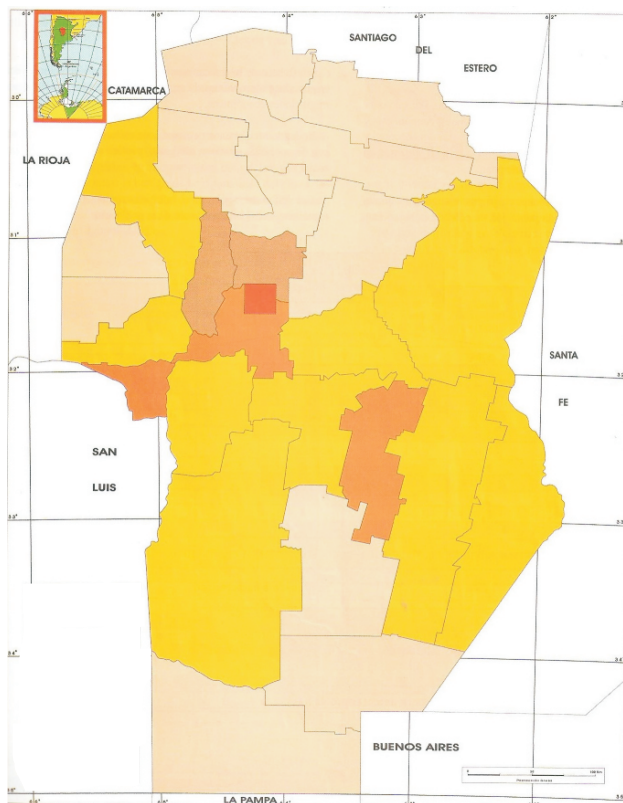
El espacio geográfico es un conjunto indisociable en el que participan, por un lado, cierta disposición de objetos geográficos (naturales y sociales) y, por otro, la vida que los anima.

La región es un producto de la historia humana definido a través de interacciones complejas entre actores sociales en un ambiente que afecta a esas relaciones y es afectado por ellas. No es el resultado fortuito de una secuencia de hechos independientes; por lo tanto es un medio y un producto.

Tiene propiedades estructurales, basado en las relaciones entre las partes. El análisis regional supone la selección e investigación en profundidad de aquellos aspectos particulares de las relaciones sociales en el territorio, especialmente la estructura de la producción económica del trabajo y del capital, los modelos culturales y las relaciones políticas. Por su parte, la síntesis permite delinear la trama de relaciones que los integra y une para producir la diferenciación espacial. La región constituye una apropiación simbólica de una porción del espacio por parte un grupo determinado y es un elemento constitutivo de su identidad. La identidad cultural reivindica a la región como elemento de preservación de la diversidad cultural frente a un mundo que impone la uniformidad material y cultural.

Se puede reorganizar el territorio provincial en cinco unidades que presentan significativas diferencias en términos de extensión, volumen de población, densidad demográfica y cantidad de ciudades. Conforman un rompecabezas cuya articulación evidencia desequilibrios económicos y sociales. Se aprecia una densificación de la población en el área capitalina y la región central por el efecto centrípeto que ejerce la metrópolis cordobesa a partir de la década de 1960, cuyo impulso perdura. Esto alienta un acusado proceso de urbanización que se refleja en el número de ciudades y en la densidad. La región más extensa es la del sur y la menos extensa la del oeste, ambas tienen una densidad demográfica promedio equivalente. La más poblada es la región central y la menos poblada es la región del norte. El incremento de la población se dio en la región del centro, el cual coincide con la consolidación de algunos centros urbanos que se insertan en el área de influencia de la capital cordobesa





**REFERENCIAS**

- 0 a 6,9
- 7 a 20,9
- 21 a 46,9
- 47 a 100
- 2.235,7 hab / km<sup>2</sup>

Limite de clase de intervalos; progresión geométrica a excepción del Dpto. Capital

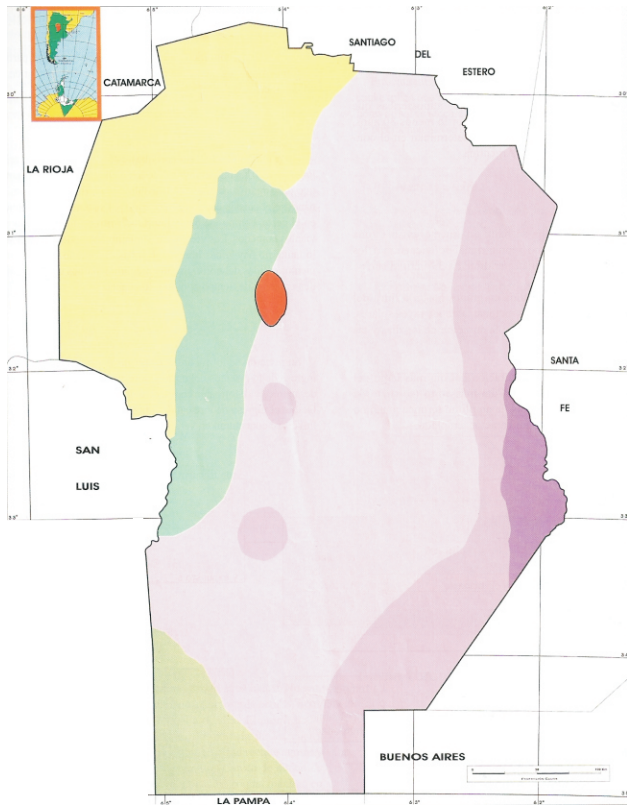
El volumen, la evolución, composición y características demográficas de las generaciones de habitantes que se han sucedido sin interrupciones a lo largo del tiempo, han variado y ofrecen actualmente grandes diferencias según los espacios geográficos.

La población es el principal recurso de un Estado. Por ello conviene conocer sus características y repercusiones económicas y socio-políticas. Tras develar cuantos efectivos la componen, cómo y dónde se distribuyen, se analiza la formación de las generaciones en función de la natalidad y como evolucionan.

La edad divide a las generaciones en grupos funcionales y quizás el más trascendente es el de la población en edad de trabajar. Este grupo, gracias a su volumen y su influencia en la natalidad, constituye un factor decisivo a la hora de delinear estrategias de políticas económicas y social.

Un fracaso de los mecanismos de ajuste entre la población y recursos conduce a problemas de empleo, que a menudo se traducen en migraciones económicas. Todos los fenómenos demográficos están estrechamente ligados con las políticas estatales de gastos público y, en especial, gasto social. Los diferentes gobiernos influyen, remedian, condicionan o resuelven necesidades y deseos de la población.





- REFERENCIAS**
- TEMLADO PAMPEANO
  - Sin déficit de agua
  - Con pequeño déficit de agua
  - De transición
  - TEMLADO SERRANO
  - Clima urbano de la ciudad de Córdoba
  - Clima arido de sierras y bolsones

La provincia de Córdoba se halla totalmente en una zona templada, ya que su extremo septentrional se encuentra a los 29° 30' latitud sur y su extremo meridional a 35° latitud sur.

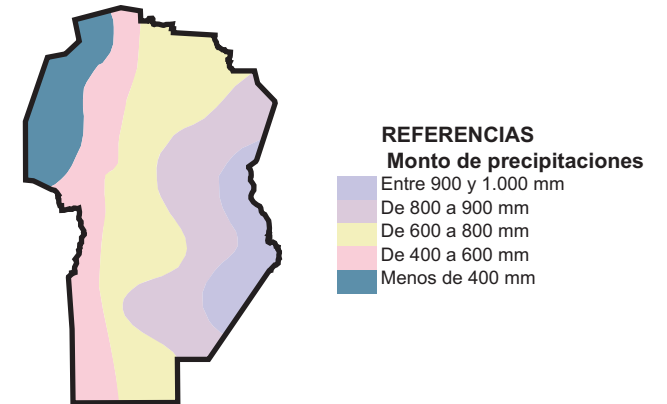
como la diferencia entre la duracion del dia mas largo del año (solsticio de verano) y la del dia mas corto (solsticio de invierno) es solo de cuatro horas, la amplitud termica anual no es marcada y otorga al clima un caracter templado.

**RELIEVE**

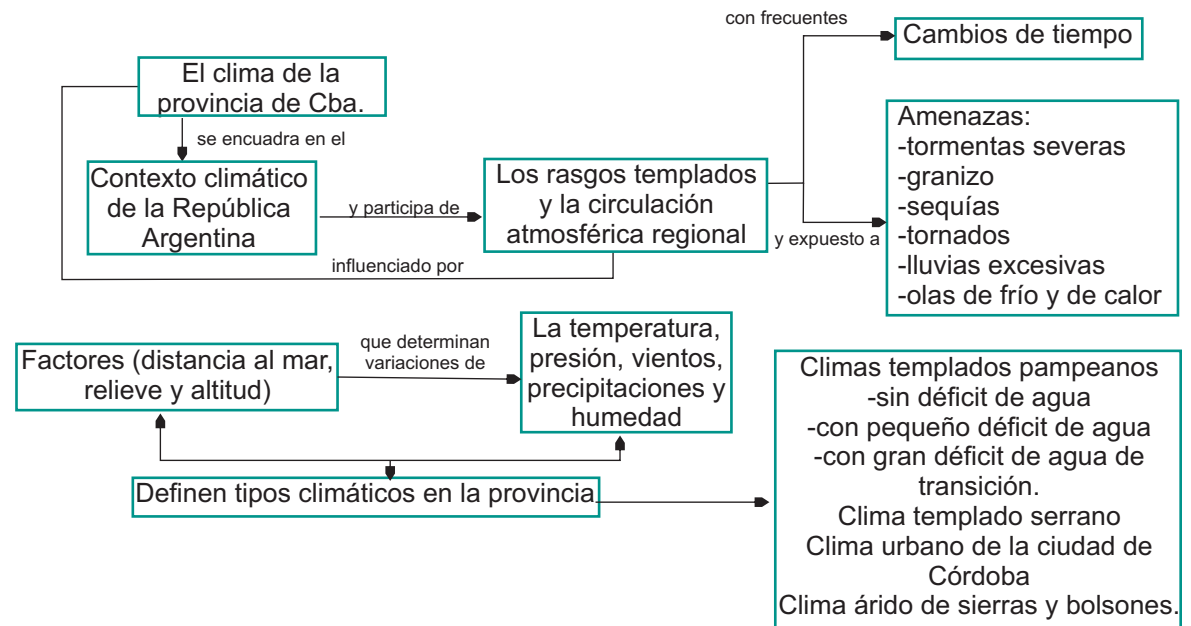
Gran parte del territorio cordobes esta conformado por relieve llano, el cual facilita el ingreso de los vientos humedos del noreste que descargan su humedad a medida que se dirigen al oeste, tornandose el paisaje cada vez mas arido. El sistema serrano ubicado en el oeste, con un eje central norte-sur, ofrece una barrera a estos vientos humedos. Los vientos del sur tambien pueden acceder y, por lo tanto, no hay zonas libres de heladas. Siucede lo mismo con los vientos calidos del norte y, segun predominen unos u otros, se suceden cambios con gran frecuencia

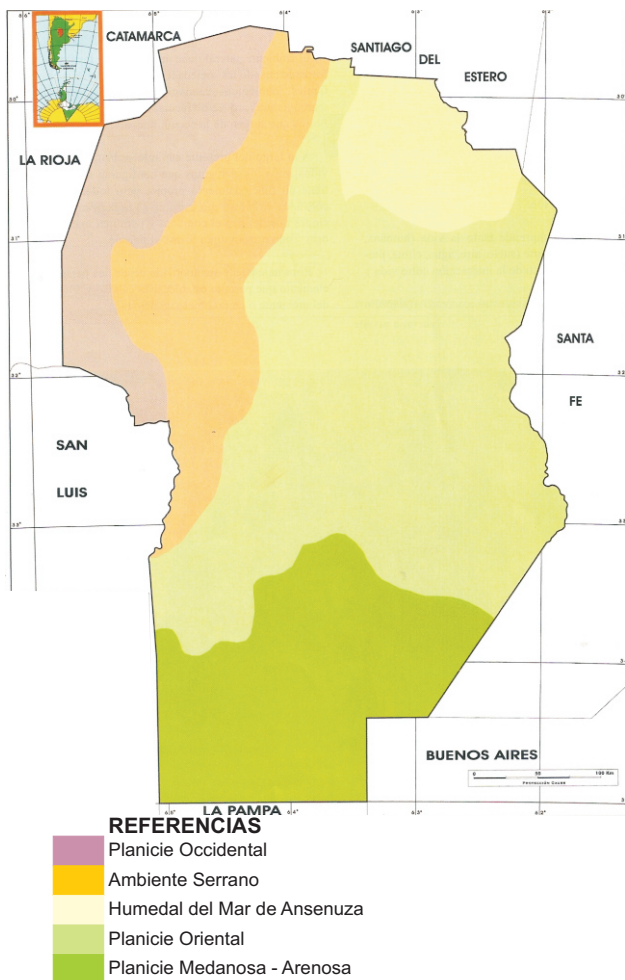
**Circulación regional atmosférica**

En invierno se forma un puente de alta presion que impide el ingreso de los vientos del norte y noroeste. En verano, este puente desaparece y se forma un centro de baja presion en el continente que facilita el ingreso de aire calido y humedo del noreste. Por ello las lluvias se concentran en verano



- REFERENCIAS**
- Monto de precipitaciones**
- Entre 900 y 1.000 mm
  - De 800 a 900 mm
  - De 600 a 800 mm
  - De 400 a 600 mm
  - Menos de 400 mm





**-La planicie occidental:** planicie arida con suelos permeables erosionados por sobre pastoreo. El arreísmo favorece la explotación económica de los depósitos salinos. Su flora esta degradada por tala y desmonte. El fachinal avanza sobre el bosque nativo. Sequias, mal de Chagas e incendios disminuyen las posibilidades económicas de la escasa población. Impacto ambiental por actividad minera. Mínima presión demográfica sobre el espacio.

**-Ambiente serrano.** Sierras valles y pampa de altura con vegetación dispuesta en pisos. Bosques bajos intensamente explotados y pastizales de altura con capacidad forrajera sustentable si se aplican correctas medidas de conservación. Núcleo dispersor de aguas superficiales (ríos). El endorreísmo humanizado (diques artificiales) potencia el recurso energético, pero esta condicionado por la contaminación y eutrofización de embalses. Los recursos turísticos, mineros, forestales y energéticos requieren manejo cuidadoso e integral. Sismicidad leve, incendios y aluviones. Sequias agravadas por desmonte. Presión demográfica lineal en los valles y puntual (hábitat disperso) en las pampas de altura.

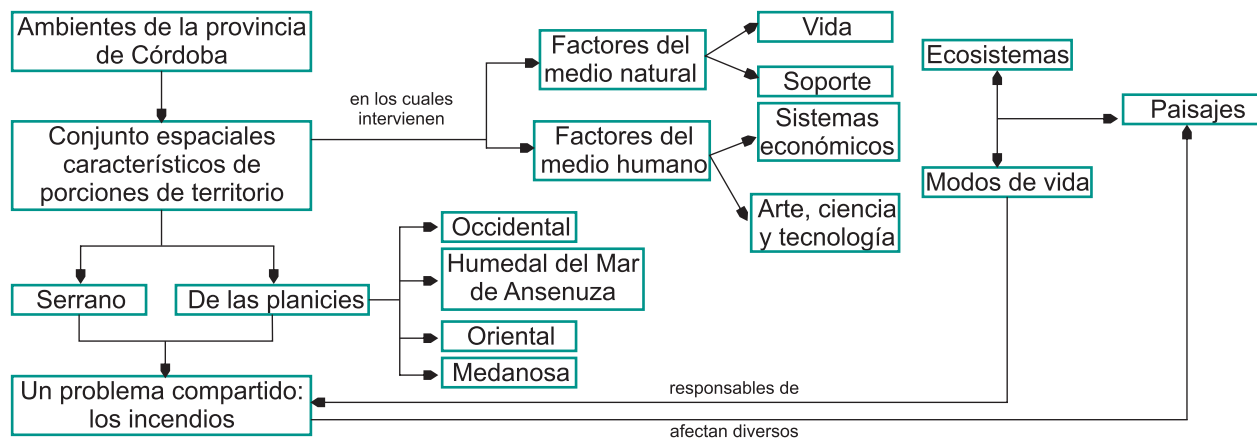
**-Humedal del Mar de Ansenusa.** Planicie subhúmeda sometida a pulsos (sequias e inundaciones alternadas). El bosque nativo retrocede ante el avance sostenido del fachinal.

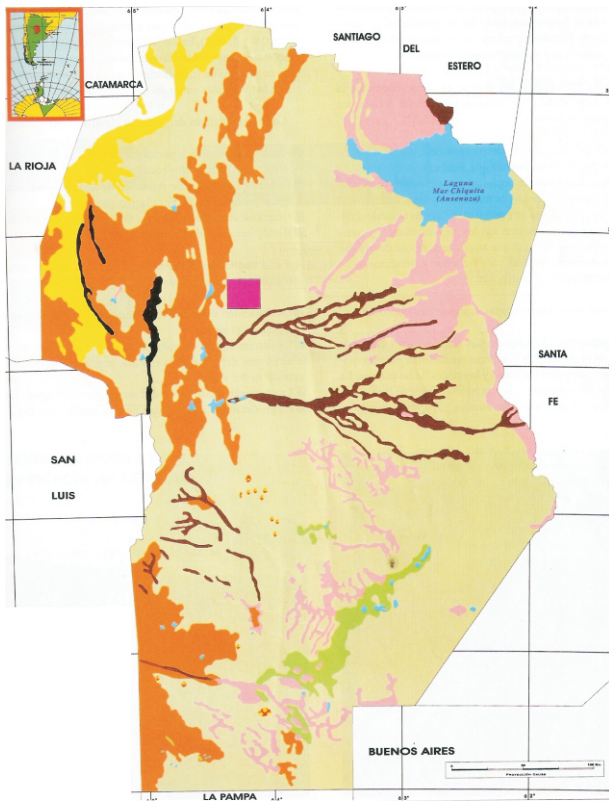
Suelos aptos para ganadería y explotación forestal con estrictas medidas de conservación. La leve presión demográfica (baja densidad de población) favorece la supervivencia de fauna autóctona.

**-Planicie oriental:** Planicie herbácea cuyo déficit hídrico aumenta de este a oeste. Es el espacio mas humanizado de toda la provincia y el soporte de las ciudades mas pobladas. La notable aptitud Agrícola de los suelos alentó a la difusión de agroecosistemas en reemplazo del pastizal original. Alternancia de ciclos húmedos y secos. Contaminación por uso indebido de agroquímicos y por residuos urbanos. Ocupación superficial del paisaje rural inserto en la única cuenca exorreica (con ríos tributarios de otros que llegan al mar) de la provincia.

**-Planicie medanosa y arenosa:** Planicie esteparia con gran déficit hídrico. La valoración de la aptitud Agrícola de sus suelos y la capacidad forrajera de su tapiz vegetal original desembocó en un proceso transformador del paisaje hoy afectado por la erosión eólica (formación de medanos). La extensión de la frontera agropecuaria contribuyó a depredar la fauna. La red hídrica conflictiva y su desagüe desorganizado generan recurrentes inundaciones. Por esta planicie se propaga la fiebre hemorrágica argentina. Es leve la presión demográfica sobre este espacio.

El ambiente conforma un campo multi disciplinario cuya magnitud, vigencia y complejidad justifica el interés que suscita. El ambiente alude a un conjunto de elementos y relaciones biológicas y no biológicas que caracterizan a una porción de la superficie terrestre o que rodea y hacen posible la existencia de un elemento. Se trata también de un concepto concreto, específico, que se circunscribe a un recorte territorial.





- REFERENCIAS**
- Capital
  - Medanos
  - Bañados
  - Alfisoles
  - Lagunas
  - Entisoles
  - Complejos
  - Molisoles
  - Rocas
  - Salinas
  - Aridisoles

El **suelo** es la capa superficial de la corteza terrestre, un producto natural resultado de la interacción de cinco factores formadores: clima, roca madre, relieve, biota (vegetales y animales) y el transcurso del tiempo. Componente fundamental del medio, es tanto soporte de la vida vegetal como sustrato de la mayor parte de las actividades desarrolladas por el hombre.

**MOLISOLES**

Suelos de color oscuro, cuyo espesor de casi 10 cm es rico en materia orgánica. Están bien estructurados en la superficie por lo que facilita el movimiento del agua y el aire. Corresponden a zonas Húmedas y sub-húmedas, se trabajan fácilmente y de alta a moderada fertilidad, son los de mayor valor económico. Importante desarrollo, fertilidad y alta productividad.

**ALFISOLES**

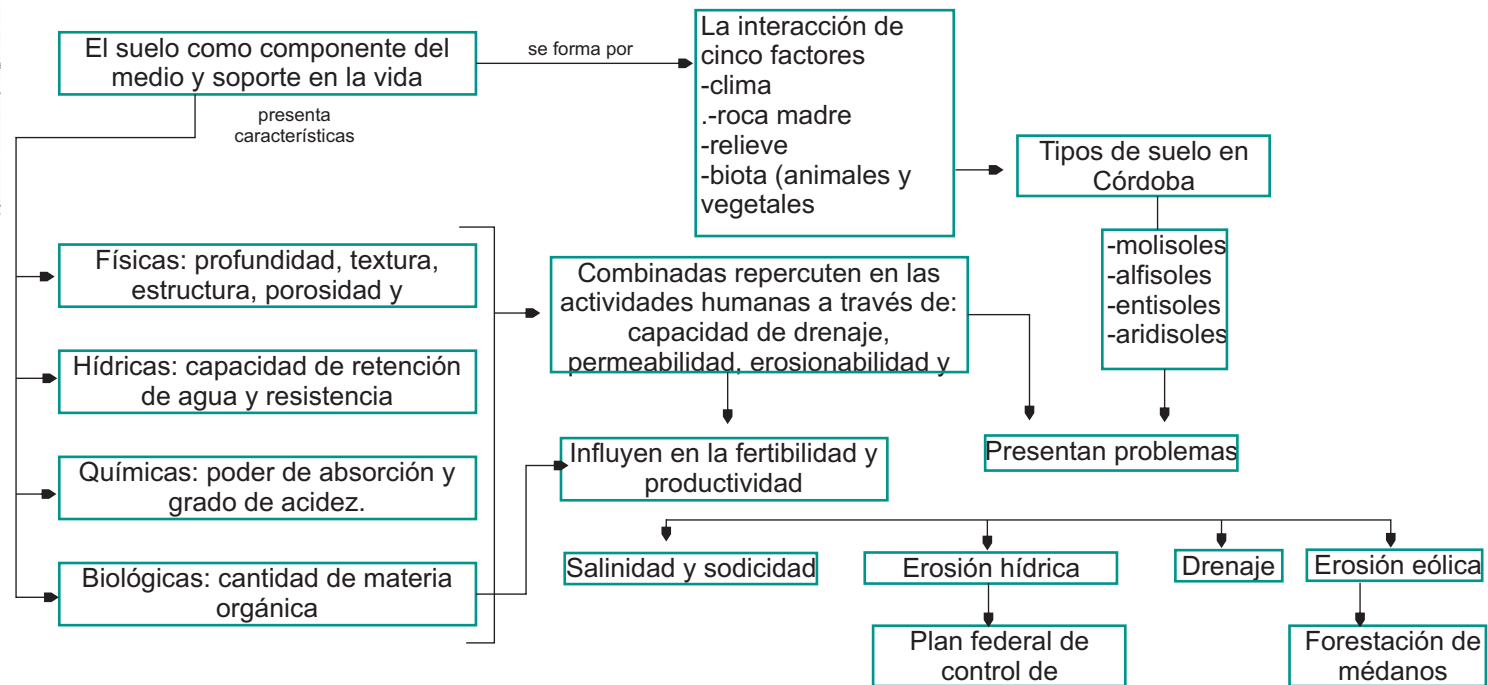
Suelos de color claro, contienen arcillas y otros minerales, son pobres en materia orgánica o de poco espesor. Su fertilidad es menor que la de los molisoles.

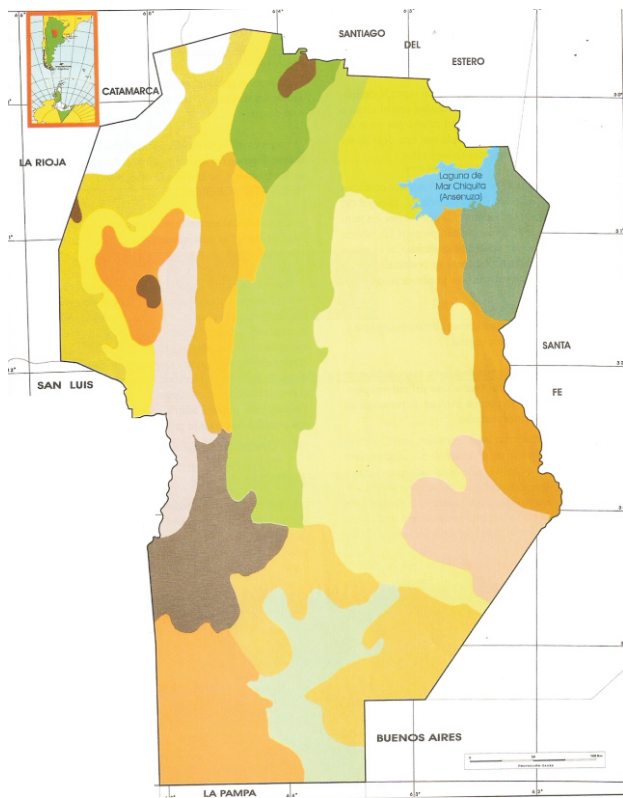
**ENTISOLES**

Se trata de suelos débilmente desarrollados sobre materiales transportados por agua o deslizados por gravedad. La mayoría posee solo un horizonte superficial claro, de poco espesor y relativamente pobre en materia orgánica.

**ARIDISOLES**

Son suelos de zonas áridas de color ocre, con muy bajo contenido de materia orgánica, de escasa fertilidad, de textura gruesa, permeables, sensibles a la erosión. Pueden ser cultivables bajo riego, pero corren riesgo de salinización.





**REFERENCIAS**

- Laguna
- Salinas
- Altos de Morteros.
- Sierras**
- Occidentales
- Chicas
- Grandes
- del Norte
- Piedemonte occidental
- Pampa**
- Plana
- Alta
- Arenosa
- Medanosa
- Ondulada
- Anegable
- Serrana
- Planicie**
- Occidental
- Periserrana del Sudoeste
- Depresiones**
- Del Mar de Ansenauza
- Del Arroyo Tortugas y San Antonio
- Periferica

Las **SIERRAS** ocupan 35.000km de la provincia, conforman una unidad larga y estrecha, orientada de norte a sur, su ladera mas abrupta mira al oeste, mientras que la mas suave esta orientada hacia el este, integrado por cordones, pampas serranas y valles.

La porción septentrional del conjunto serrano esta conformada por las Sierras del Norte, mas bajas que las Sierras Grandes y las Sierras Chicas, reciben menos precipitaciones y registran mayores temperaturas.

Mas al sur, se encuentran los:

- **Cordón Occidental** de hasta metros de altura, con sierras escarpadas y con colinas.

-**Cordón central**, incluye las **sierras grandes** y las **pampas** serranas con alturas de hasta 2790 metros.

-**Cordón oriental**: con una altura promedio de 550 metros, abarca las **Sierras chicas**, en estas nacen los principales ríos de la provincia. Una forma de relieve típica son los valles de origen tectónico, que siguen el mismo rumbo de las cadenas principales (norte-sur).

Las **Planicies**, superficies planas situadas entre los 80 metros y los 600 metros sobre el nivel del mar, se ubican al oeste, este y sur de las sierras y ocupan la mayor parte de la provincia.

Son mas altas y de mayor pendiente en el piedemonte que lejos de él, donde son casi horizontales.

En las planicies occidentales, de clima mas seco que las orientales, los salares cubren grandes extensiones. El mismo clima ha impedido el uso intenso de los suelos y, contrariamente a las planicies orientales, el modelado de los terrenos ha sufrido menos las consecuencias del accionar del hombre.

Las **planicies occidentales** comprenden los bolsones, los mismos cuentan de una periferia de paredes rocosas circundantes; hacia el centro presentan, a modo de anillo, una pendiente por donde bajan los materiales gruesos provenientes de lo mas alto de las sierras; el tercer sector lo integran las playas donde se acumulan arenas y depósitos de agua. Si estos depósitos se mantienen y se mezclan con las arenas, originan las cienagas. Si se evaporan, se forman barreales o depósitos salinos. Las Salinas Grandes ocupan una vasta extensión en la parte mas baja del bolsón. Normalmente, los ríos se pierden antes de alcanzarlas, pero cuando las lluvias son abundantes, se forman lagos salados poco profundos. Luego estos se evaporan y quedan las sales, que son aprovechadas económicamente.

Las **planicies orientales** constituyen la región geomorfológica mas extensa de la provincia. La pendiente es suave hacia el este, en ellas se distinguen:

-La **Depresión del Mar de Ansenuza** en el noreste de la provincia , presenta una extensa concavidad caracterizada por la presencia de la Laguna Mar Chiquita.

Como limite oriental de la depresión se encuentran los **Altos de Morteros**, separados de la laguna por una barranca de 30 metros que funciona como barrera que impide el drenaje de las aguas provenientes del oeste.

-La **pampa plana** ocupa la franja central de la llanura y es la mas extensa, es un espacio plano de suave pendiente hacia el este, atravesado por los ríos Primero, Segundo y Tercero.

-La **pampa alta** se ubica al oeste de la pampa plana y la depresión de Ansenuza, y se trata de un bloque plano elevado por fallas con respecto al relieve que la limita. Presenta intensos procesos erosivos (*cárcavas*), es la unidad ambiental de la provincia con mayor perdida del suelo.

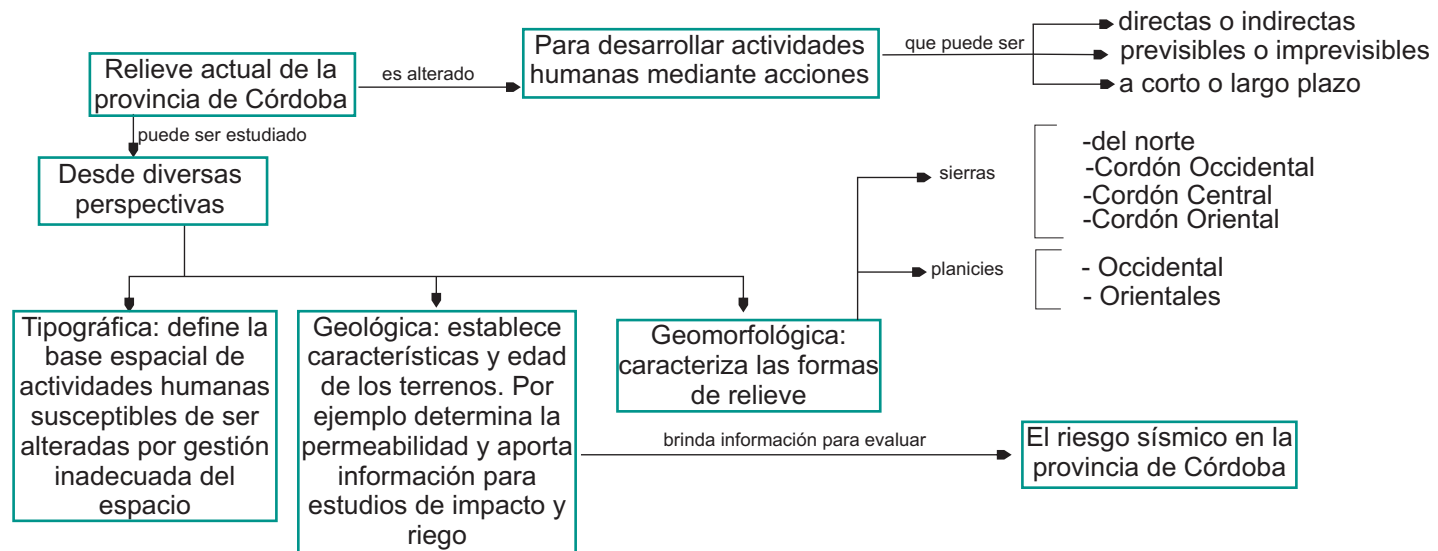
-La **pampa medanosa**, en el sudoeste de la provincia, es un relieve ondulado con lomadas medianosas, donde es posible observar fuertes procesos erosivos vinculados con la acción del viento.

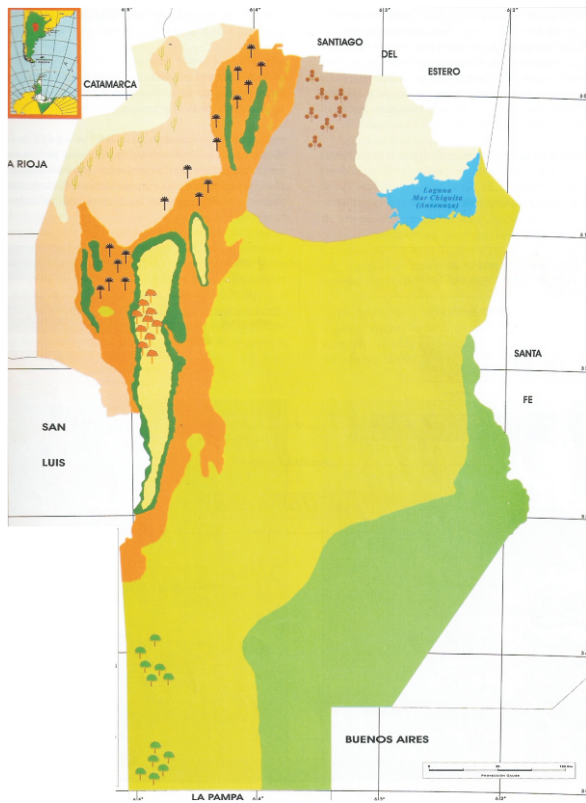
-La **pampa anegable** se halla al este de la anterior y se trata de una cuenca cerrada con relieve plano cóncavo casi sin pendiente. Debido a las precipitaciones, la capa fréatica se halla próxima a la superficie, sumado a las grandes crecidas del río Quinto genera inmensas zonas inundables.

-La **pampa arenosa**, a ambos lados de la anterior, presenta un paisaje de lomas con menos proporción de medianos que la `pampa medianosa.

-La **pampa ondulada**, al sudeste de la pampa plana, presenta un relieve llano con suaves ondulaciones. Por su alta productividad sus suelos han sido intensamente incorporados a actividades agrícolas.

Dentro de las planicies orientales se localiza la planicie periserrana del sudoeste, encerrada por las sierras por el oeste y las pampas por el este, planicie ondulada con fuerte pendiente hacia el este y, por lo tanto, con fuertes escurrimientos, como el río Cuarto que proviene de las sierras. Esta unidad ambiental y la pampa anegable están incluidas en el Plan Federal de Control de Inundaciones.



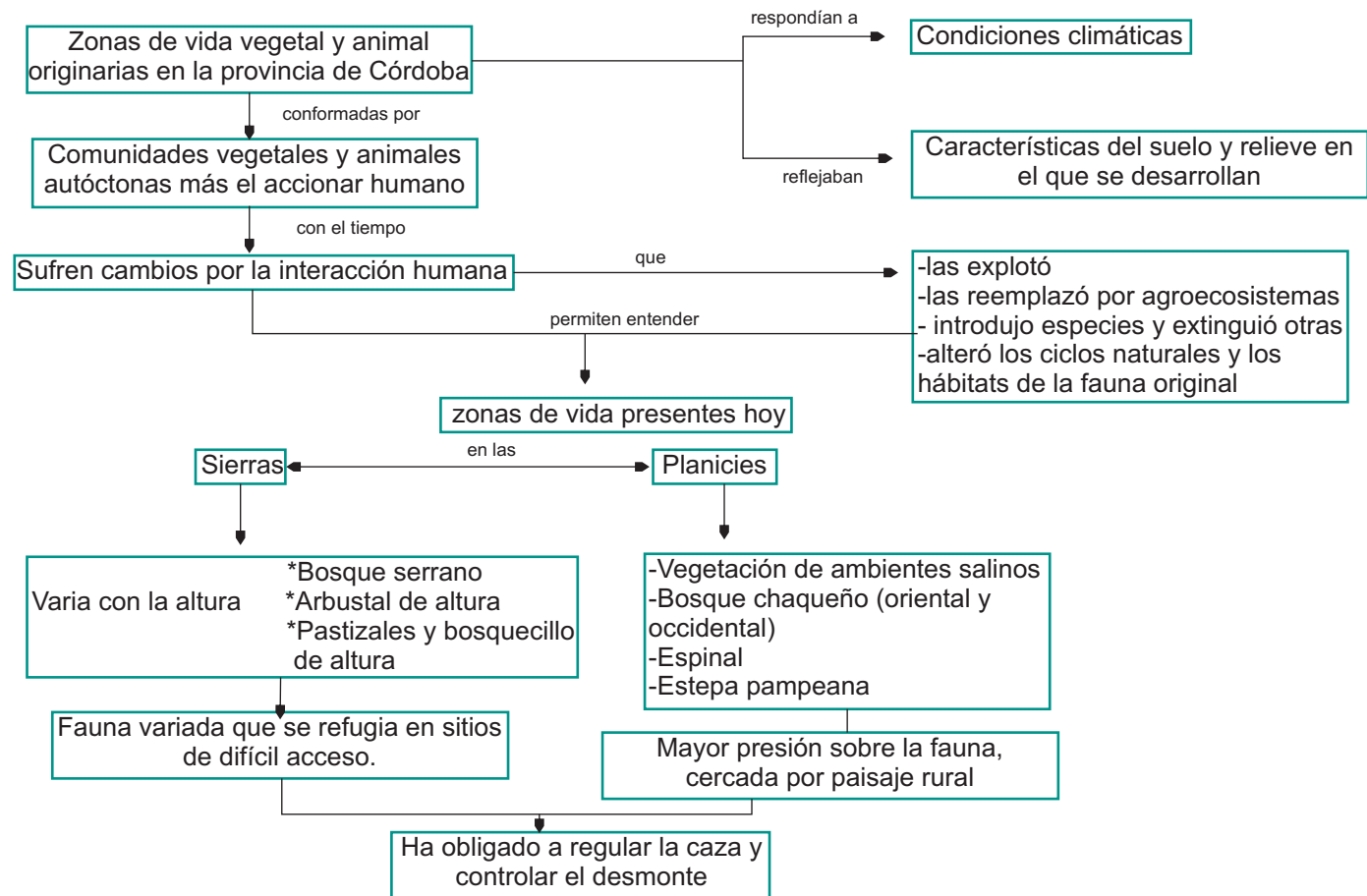


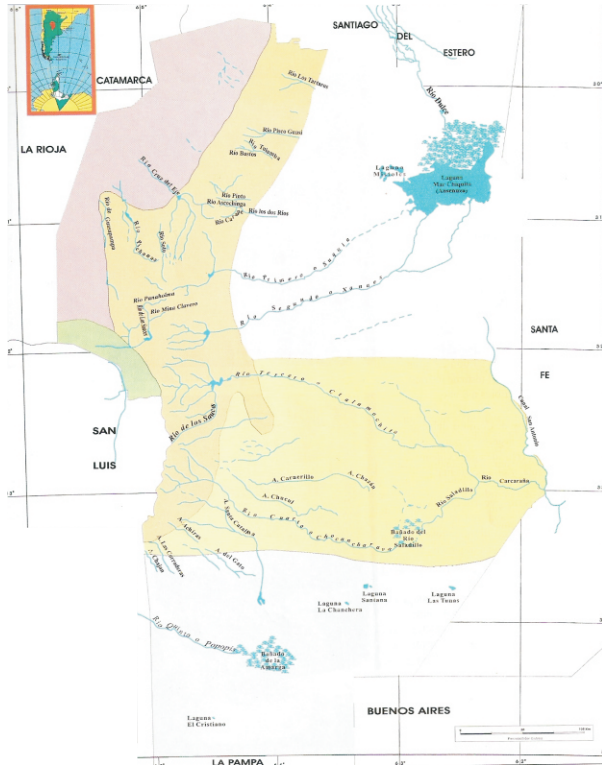
REFERENCIAS

- Vegetación de ambientes salinos
- Estepa pampeana
- Espinal
- Bosque chaqueño oriental
- Bosque chaqueño occidental
- Arbustal de altura
- Pastizales y bosquesillos de altura
- Bosque serrano

Las formaciones vegetales responden fundamentalmente a las condiciones climáticas, pero también dependen y reflejan las características del relieve y el suelo en el que se desarrollan. La distribución de vegetales y animales conforma "zonas de vida" en las que no se incluyen las sociedades, pero si su accionar. La apropiación positiva o negativa por parte del hombre supone transformaciones que alteran notablemente y , en casi todos los casos, de manera irreversible los ciclos naturales.

Varios factores intervienen en la diversidad de asociaciones de los vegetales y animales: climáticos, edáficos (del suelo), geomorfológicos, bióticos y humanos. El territorio de la provincia es un espacio de contraste y de cruce en el que la diversidad de paisaje se explica por la forma en que están dispuestas las geoformas, pro las condiciones climáticas, la respuesta de las cuencas hídricas, la evolución del tapiz vegetal y las diferencias en los distintos tipos de suelos.





REFERENCIAS

- Cuencas de Mar de Chiquita
- Cuenca de los ríos Ctalamuchita y Chocancharava
- Cuenca de las Salinas Grandes
- Cuenca de la Llanura Medanosa
- Cuenca del Conlara
- Cuenca intermontana

Los ríos constituyen un elemento fundamental del paisaje, son el agente geomorfológico más activo y a la vez uno de los recursos imprescindibles para la vida.

Las cuencas hidrográficas drenan las aguas y materiales disueltos o en suspensión hacia un punto común de drenaje, mediante la energía procedente de la gravedad. La extensión de las cuencas varía según la morfología del terreno y se hallan recorridas por cursos de agua que se reúnen formando otros mayores hasta llegar a un curso final que puede desembocar en el mar, en un lago o en otro río. La forma de la red hídrica depende tanto del clima como del tipo de roca y de los procesos formadores del relieve (tectónica).

El río más caudaloso es el Dulce, con un caudal medio de 90 m<sup>3</sup>/s, seguido por el Tercero con un módulo de 27.00 m<sup>3</sup>/s y el Primero con 9.00 m<sup>3</sup>/s. El resto de los ríos principales tiene módulos inferiores a 8 m<sup>3</sup>/s.

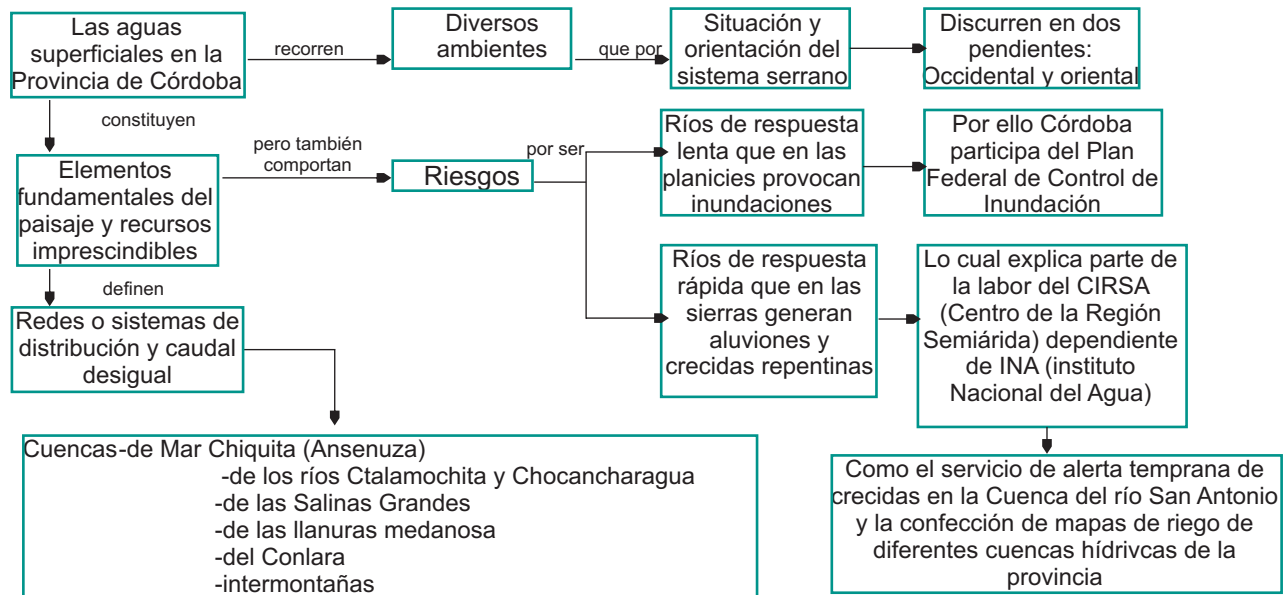
La mayoría de los ríos recorre distancias considerables. A medida que avanzan en la planicie, ensanchan sus cauces, dividiéndose a veces en numerosos brazos que dan lugar a bañados y lagunas.

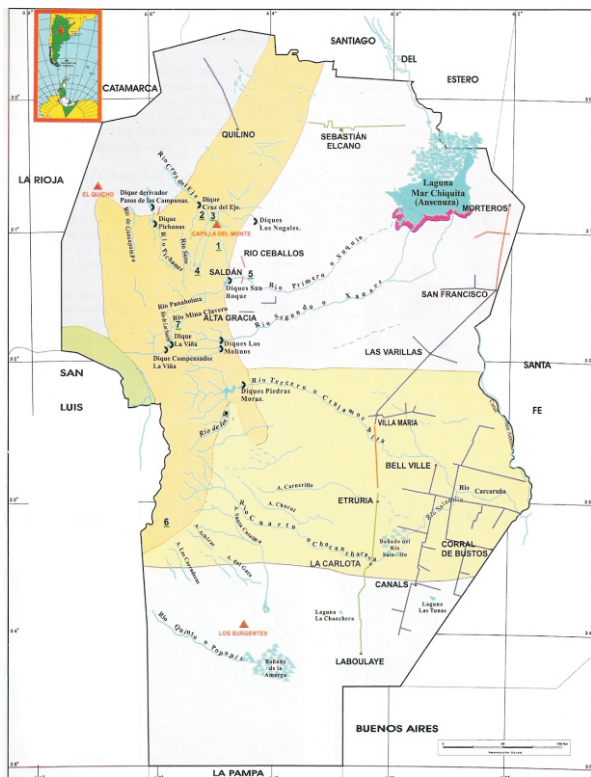
En el ambiente serrano, los ríos y arroyos presentan lechos rocosos, erosivos, con saltos, rápidos, ollas y un régimen turbulento. Estas características han permitido la construcción de diques y embalses para generar energía, brindar agua potable, riego o recreación.

La planicie occidental se caracteriza por la pobreza de aguas superficiales, corrientes y estancadas, por la escasez de precipitaciones y el tipo de suelo

A los problemas vinculados con las inundaciones del noreste y del sur de la provincia, hay que agregar el comportamiento de las cuencas de "respuesta rápida" (en el sentido de la transformación de lluvia caída en caudal escurrido) propio de las zonas serranas.

Las cuencas de captación de los ríos serranos, de naturaleza litológica (rocosas) y pendientes pronunciadas que favorecen la rápida concentración de caudales, acusan en las últimas décadas el efecto combinado del desmonte, los incendios, el loteo en laderas muy pronunciadas, el sobre pastoreo y el desarrollo Agrícola en zonas de piedemonte, que incrementan su velocidad de respuesta. Urge replantear el actual manejo de estas cuencas hídricas y controlar el uso del suelo, tanto en áreas rurales como urbanas, como medidas no estructurales para evitar que se acelere la respuesta de los ríos y las crecidas resulten cada día más sorpresivas





**REFERENCIA  
AGUAS SUBTERRANEAS**

- Cuenca de Mar Chiquita
- Cuenca de los Ríos Ctlamochita y Chocancharava
- Cuenca de las Salinas Grandes
- Cuenca de la Llanura Medanoza
- Cuenca del Conlara
- Cuenca Intermontana

**OTRAS FUENTES DE AGUA**

- El chorrillo
- San Marcos sierras
- San Salvador
- Pampa de Achala
- Saldán
- San Cayetano
- Río Mina Clavero

**USO MEDICINAL  
(FANGOTERAPIA)**

**TERMALES**

**ACUEDUCTOS**

**DIQUES PARA RIEGO**

Una modificación sustancial en la tecnología de captación del agua se inicia con la construcción , en 1888, del viejo dique San Roque, para regular las crecidas del río Primero (Suquía) y obtener energía. La obra, pionera en su tipo en Sudamérica, esta hoy sumergida bajo las aguas del lago del dique actual (inaugurado en 1944)

A partir de ese hito se multiplico la construcción de presas en las sierras.

Su existencia modifiko el paisaje: se amplio la superficie destinada a labores agrícolas; se introdujeron cambios en los usos del suelo, acompañados por la regulación de crecidas y la densificación de los canales de riego, y surgieron centros turísticos.

Las centrales hidroeléctricas asociadas con las presas operaron como factor determinante del desarrollo industrial de la ciudad capital, e impulso la integración a la red interconectada nacional que distribuye energía a zonas de mayor densidad demográfica.

LA creciente demanda de energía (de flujo constante pero que no implica consumo de agua) entro en conflicto con el riego ( que si la consume y es estacional).

La expansión industrial acompaño al crecimiento urbano y este aumento la demanda. En el caso de la ciudad de Córdoba, las aguas del río Primero (Suquia) fueron a tal punto absorbidas para uso urbano, en detrimento de la agricultura, que esto obligo a aprovechar los aportes del Río Segundo para cubrir la demanda en el sector sur de la ciudad. Problema que se soluciona con la construcción de la planta potabilizadora de Bower y el canal Los Molinos-Córdoba.

**LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN CÓRDOBA**

La disponibilidad de agua subterránea destinada a riego es poco conocida en nuestra provincia. En vastos sectores con suelos aptos para la agricultura, pero con lluvias insuficientes, las aguas subterráneas constituyen la fuente mas propicia para satisfacer la demanda de riego.

En ciertos lugares se apela a perforaciones de manera aislada y la mayoría de las veces sin estudios previos que verifiquen la cantidad, calidad y permanencia del recurso, valorando mas el caudal de extracción que la calidad química del agua obtenida.

El agua es uno de los elementos fundamentales del ambiente y, a la vez, el mas abundante. En sus diferentes estados y en las fases del ciclo hidrológico, se halla sometida a múltiples procesos naturales y sociales.

El abordaje de la problemática asociada con el uso del agua debe efectuarse en forma integrada con la geología, el clima y el tapiz vegetal. La interdependencia de todos estos factores se expresa en la formación y desarrollo de los cursos superficiales y las reservas subterráneas.

La acción humana puede desencadenar procesos que repercuten en la cantidad y calidad del recurso hídrico.

El agua es un bien social y económico y su gestión adecuada constituye una premisa fundamental para el desarrollo de los pueblos.

La relación entre el régimen de luvias y la demanda de agua fue uno de los factores concurrentes para que Córdoba se convirtiese en precursora en materia de regulación de recursos superficiales.

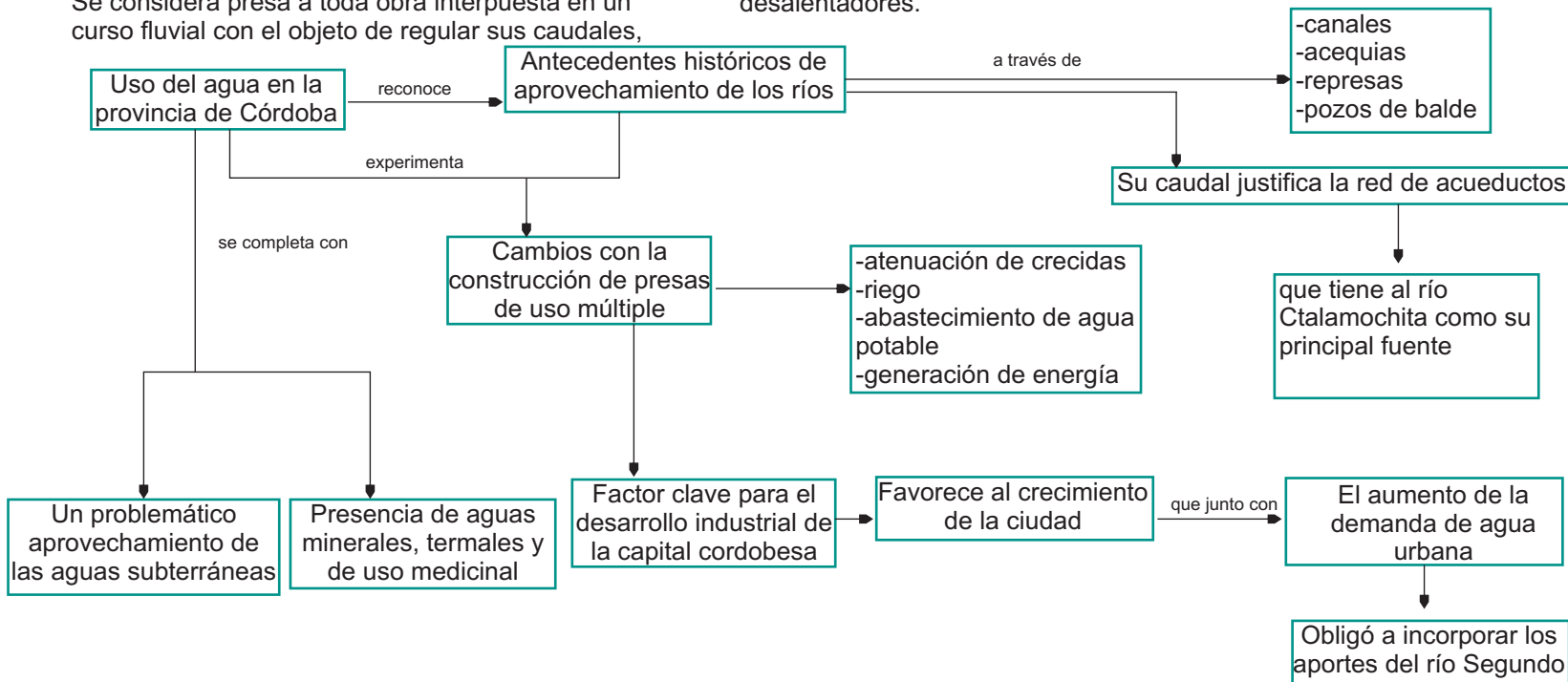


### EL RIEGO EN CÓRDOBA

Los principales oasis de riego de la provincia se ubican en ambientes áridos como Cruz del Eje. Con el proyecto para la construcción del antiguo Dique San Roque comienza una política en materia hidráulica que se generaliza al resto del país. Los problemas que aquejan a esos oasis radican en la irregular distribución, la cantidad disponible y deficiente manejo. El agua se malgasta y con frecuencia no se adecua a las necesidades reales de los cultivos. Un manejo adecuado de las aguas para riego es tal vez mas importante que disponer del agua misma.

### PRINCIPALES PRESAS DE CÓRDOBA

Se considera presa a toda obra interpuesta en un curso fluvial con el objeto de regular sus caudales,



cuya altura, medida desde la cota de fundación hasta la de coronamiento supere los 15 metros. También se considera presa a toda obra de iguales propósito que tenga alturas comprendidas entre los 10 y 15 metro don un volumen útil superior a 100.000m³ o que por sus características de diseño o construcción se evalúe importante para la seguridad y economía publica. Las obras de menor altura que comparten propósito semejantes son denominadas “Azudes” Ejemplo Río Tercero, San Jerónimo. Marcos Juárez

### LOS ACUEDUCTOS

A fin de solucionar el abastecimiento de agua potable en las planicies orientales d ela provincia, se investigaron las capas de aguas subterráneas con perforaciones aisladas y los resultados fueron desalentadores.

Para encontrar soluciones definitiva, se analizo la ubicación, caudal y calidad de las fuentes superficiales y se opto por desarrollar un sistema de acueductos (cañerías subterráneas). La fuente principal mas apta resultado ser el río Tercero o Ctlamochita. El primer acueducto construido, de 66 kilómetros, fue el que un San Marcos Sur con General Roca sirviendo ademas a las ciudades de Leones y Marcos Juárez.

### AGUAS MINERALES, TERMALES Y DE USO MEDICINAL

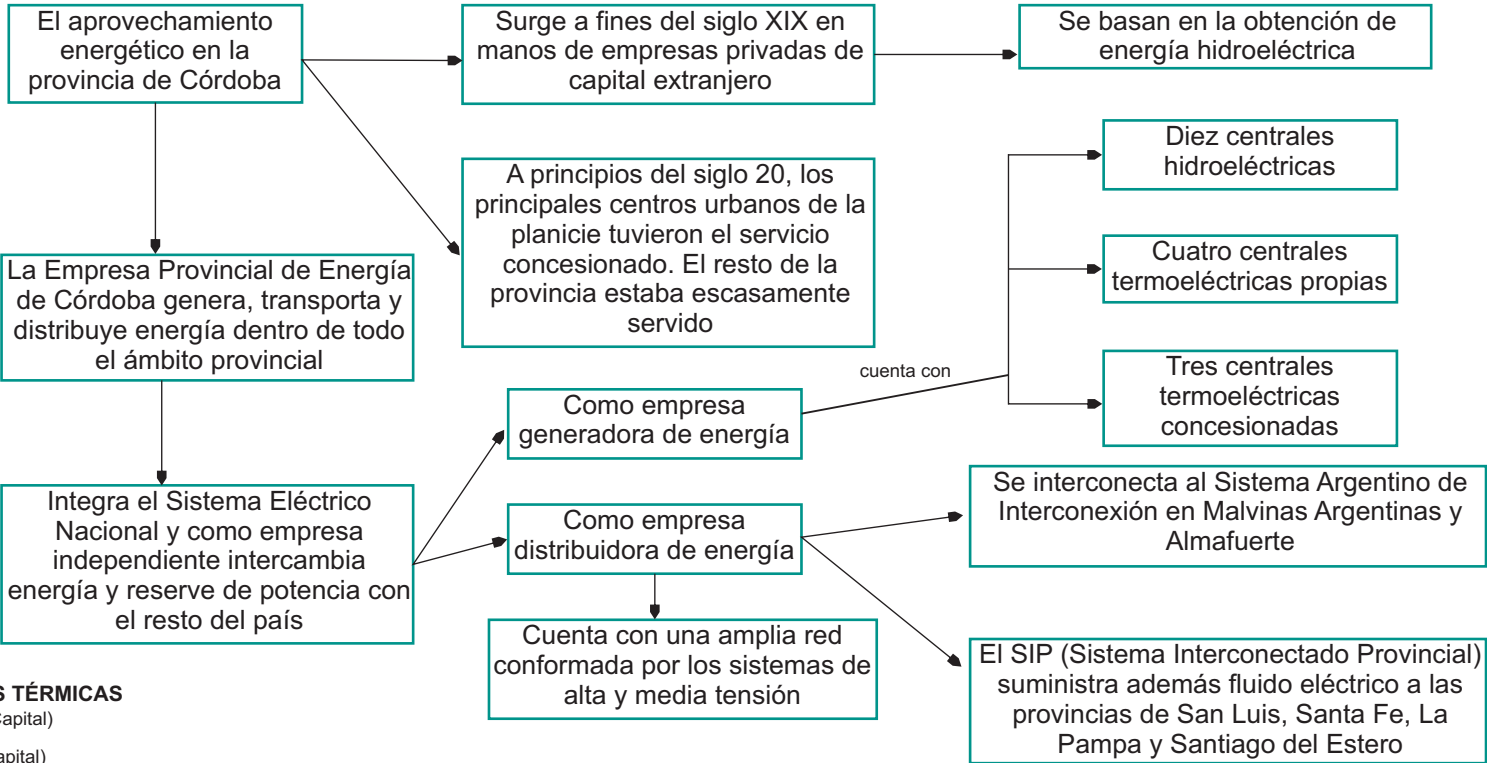
Las aguas minerales son las que en su recorrido subterráneo disuelven e incorporan sales, gases o sustancias radiactivas.

Las aguas de uso medicinal se concentran en la costa meridional de la laguna Mar Chiquita (Ansenuza).



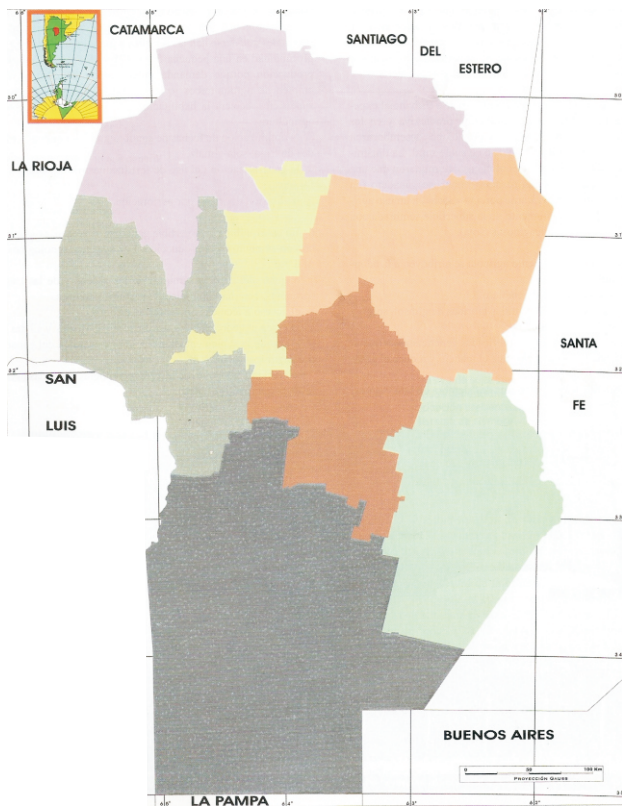


La provisión del suministro eléctrico es fundamental para la vida diaria de las familias, el comercio y la industria, además de soporte esencial para la recuperación y el crecimiento del país.



- REFERENCIAS CENTRALES HIDRÁULICAS**
- 1 Fitz Simon
  - 2 Cassaffousth
  - 3 Reolín
  - 4 Los Molinos
  - 5 San Roque
  - 6 La Viña
  - 7 La Calera
  - 8 Cruz del Eje
  - 9 Piedras Moras
  - 10 Río Grande

- CENTRALES TÉRMICAS**
- 1 Deán Funes (Capital)
  - 2 Fco. Bazán (Capital)
  - 3 Las Ferias (Río Cuarto)
  - 4 San Francisco
- CONSESIONADAS (GECOR S.A)**
- 1 Occidental
  - 2 Periserrana del Sudoeste
  - 3 Del Mar de Ansenuza

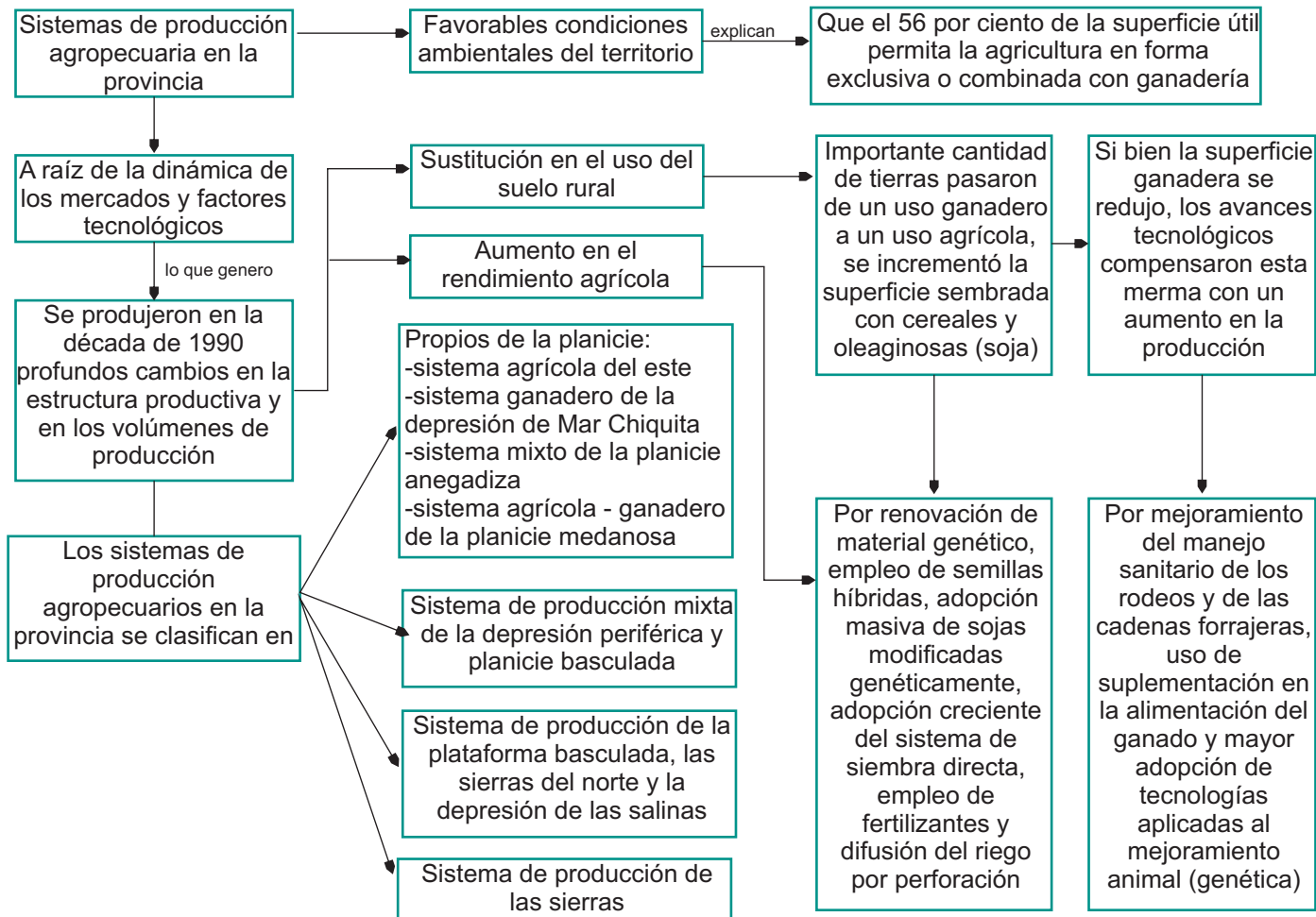


**REFERENCIAS**

- Sistema ganadero de la plataforma basculada, sierras del norte y depresión de las Salinas Grandes
- Sistema de producción mixta de la depresión periférica y planicie basculada
- Sistema ganadero de la depresión de Mar Chiquita
- Sistema de producción de las sierras.
- Sistema mixto de la planicie anegadiza
- Sistema Agrícola del Este
- Sistema Agrícola ganadero de la planicie medanosa

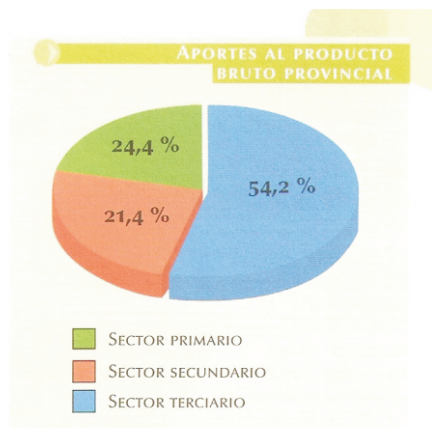
Las características ambientales del territorio provincial posibilita el desarrollo de interesantes diversidad de cultivos, amplia gama de rubros ganaderos, forestación, apicultura y productos de granjas. El 56 % del área útil permite practicar la agricultura en forma exclusiva o combinada con ganadería.

La provincia de Córdoba carece de puertos, lo cual la ubica en desventaja con respecto a Santa Fe y Buenos Aires. Posee una capacidad de acopio de mas de seis millones de toneladas, insuficiente para la producción de cosechas que se realiza en la ciudad.



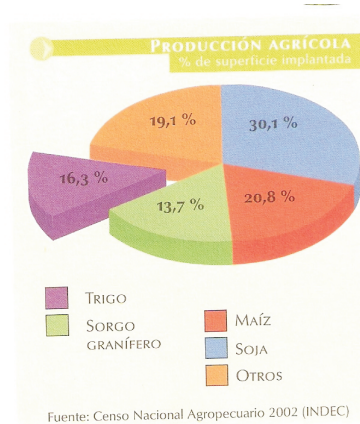
### Aportes al Producto Bruto Nacional

Las actividades económicas están bastante integradas y desarrolladas, lo que da como resultado que la provincia aporta el 8% del producto bruto nacional.



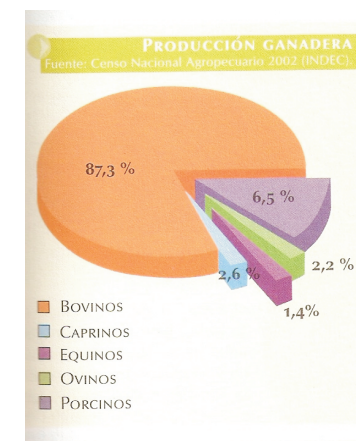
### Producción Agrícola

La mayor parte del territorio cordobés pertenece a la Región Pampeana, cuyo suelo y clima son especialmente aptos para esta actividad, y aproximadamente el 30% del mismo se dedica a la agricultura. Esto permite que la provincia sea la primera productora nacional de sorgo granífero, alfalfa, mijo y maní. En el caso del maní, Córdoba exporta el 90% del total del país, así como los subproductos exportables obtenidos en la industria. Otra oleaginosa destacada es el girasol.



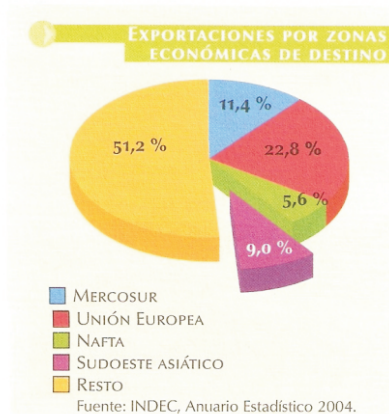
### Producción Ganadera

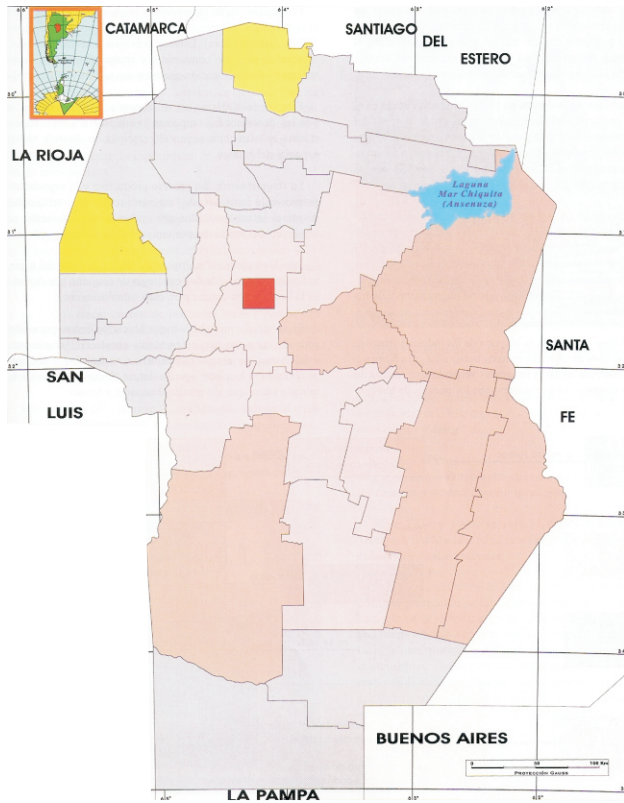
La actividad ganadera, en especial la cría intensa de ganado, ocupa las tres cuartas partes de la superficie llana. Se obtienen muy buenos resultados, animales de excelente calidad y se utilizan nuevas tecnologías, como la inseminación artificial. Es importante el sector de animales criados para producción de leche.



### Comercio

La actividad comercial de la provincia es muy intensa y cubre niveles locales, provinciales, regionales, nacionales e internacionales. Córdoba intercambia materias primas y productos con prácticamente todo el país. Es de destacar su comercio internacional, con exportaciones e importaciones al Mercosur y otros países.

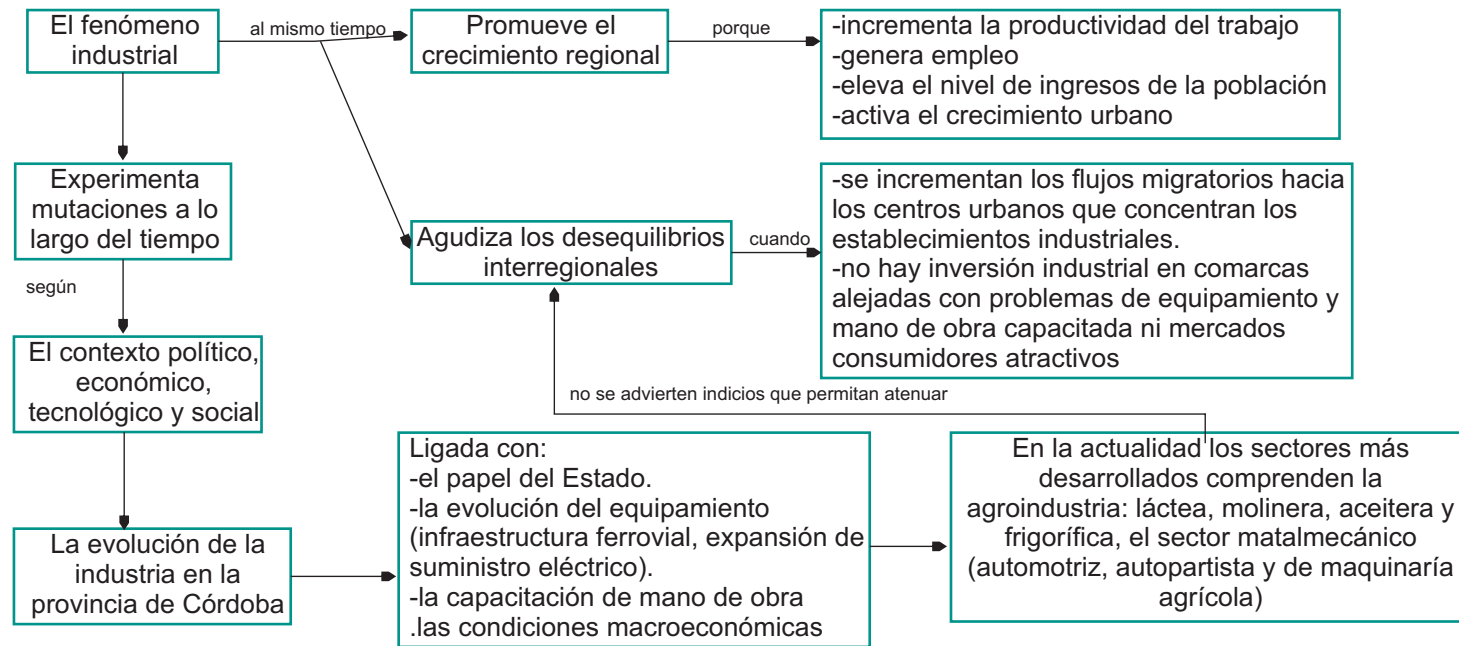




- REFERENCIAS**
- Región que absorbe el 39% de las industrias de la Provincia
  - Región que absorbe el 34% de las industrias
  - Región que absorbe el 23% de las industrias
  - Región que absorbe el 4% de las industrias
  - Sin industrias

Desde hace más de un siglo, la industria desempeña un papel clave en el crecimiento regional, porque incrementa la productividad del trabajo, genera empleo, eleva el ingreso de la población y activa el crecimiento urbano. Pero, por otro lado, agudiza desequilibrios interregionales. La provincia argentina de Córdoba es desde hace más de medio siglo uno de los polos industriales de Argentina

y con ello de toda América fuera de los Estados Unidos y Brasil. En la industrias argentinas de Córdoba se destacan la industria manufacturera, que aporta alrededor del 17 % del PGB nacional argentino el suministro de electricidad, gas y agua que aporta el 10 % restante.





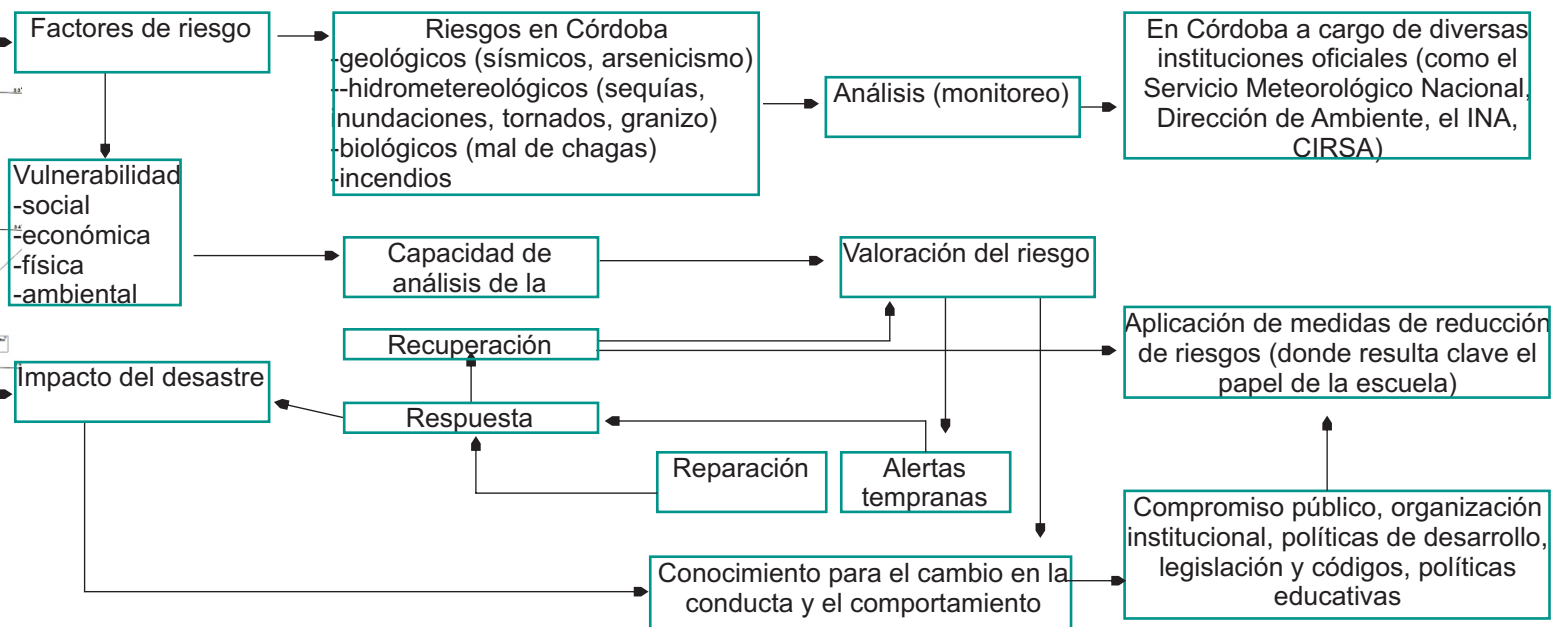


El medio es portador de peligros que pueden materializarse en forma de catástrofe, inundaciones, sequías, sismos. El acceso limitado a recursos, estructuras, poder, un medio ambiente frágil, una economía local débil, la carencia de instituciones organizadas y de prevención, son los ingredientes para obtener una sociedad vulnerable, el riesgo equivale a la suma de peligro mas la vulnerabilidad.

La geografía de los peligros aborda la tipología de estos y determina su origen (natural o artificial, endógenos o exógenos), aceptación (personal, comunitaria, voluntaria, involuntaria), son consecuencias (local y grave o difusa y mas leve), posibilidades de previsto. Analiza su frecuencia (recurrentes o extraordinarios), velocidad de ataque (lentos o rápidos), extensión que afecta (extenso o limitado), concentración (difuso o concentrado).

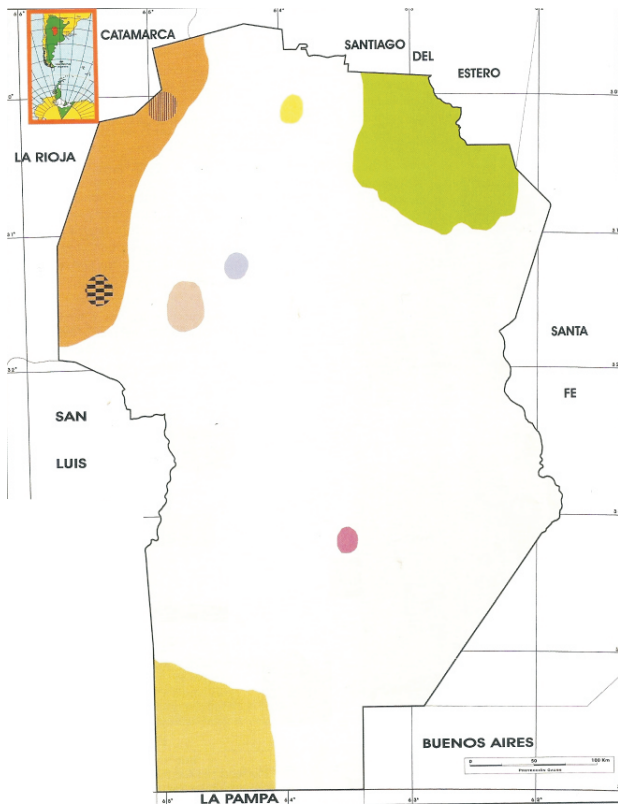
**REFERENCIAS**

- Sequías, arsénico, inundación y tornados
- Sequías, arsénico, aluviones, granizo e incendios
- Sequías, arsénico, mal de chagas e incendios.
- Sismos
- Aluviones
- Chagas







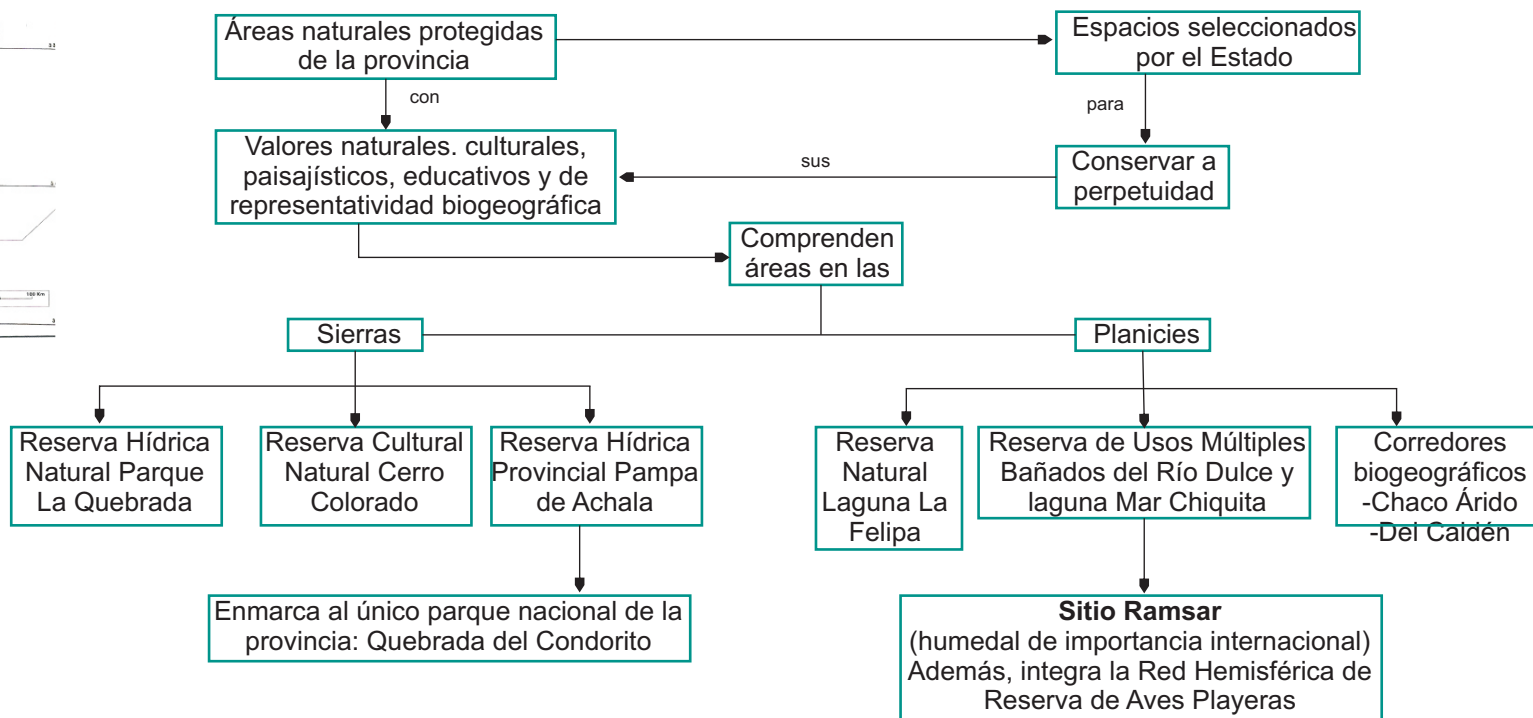


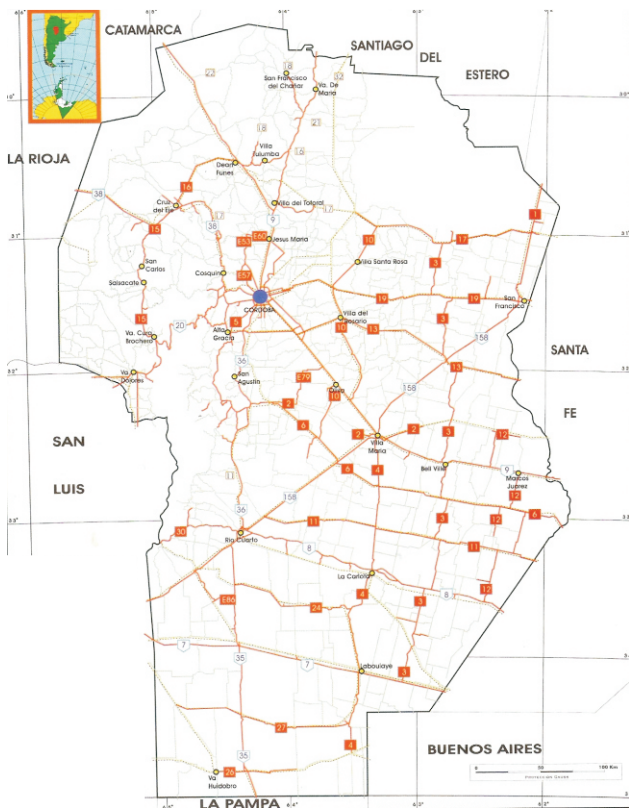
**REFERENCIAS**

- Reserva Natural bañados del Río Dulce y Laguna Mar Chiquita
- Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala y Parque Nacional Quebrada del Condorito
- Reserva Culturas Natural Cerro Colorado
- Reserva Hídrica Natural Parque la Quebrada
- Reserva Natural de Fauna Laguna la Felipa
- Corredor Biogeografico del Caldén
- Corredor Biogeografico Chaco Arido
- Refugio de Vida Silvestre Monte de las Barrancas
- Parque Provincial y Reserva Forestal Natural Chancaní

La humanidad sigue dependiendo en forma directa y absoluta de los recursos naturales. Aunque se carece de certeza científica de hasta cuando se podrá seguir explotandolo y agrediendo al ambiente. El concepto de conservación incluye medidas positivas, alude a procesos vigentes y preserva las potencialidades evolutivas de los procesos y elementos considerados, en el plano ecológico, social, económico, cultural e histórico.

La conservación apunta a mantener situaciones en las que tengan lugar procesos naturales de tipo ecológico, sin que la interferencia humana los impida p modifique. Resulta imprescindible que la población local participe activamente en la planificación y gestión a largo plazo, en virtud del derecho que tiene a los beneficios del manejo sustentable de las áreas a proteger, y que puedan ofrecer una colaboración sustancial habida cuenta del conocimiento que tiene de las formas tradicionales de organización y so del espacio.





**REFERENCIAS**

- Ruta Nacional
- Ruta Provincial
- Ruta Provincial
- Camino Pavimentado
- Camino de Tierra
- Ferrocarril

El transporte en un territorio implica aquellos susceptible de ser transportado, la infraestructura o material fijo sobre el cual se efectiviza el transporte y el origen, destino y vía de enlace (trayecto) entre dos puntos.

Cuanto mas especializada es la producción en un territorio, mayor necesidad existente de desplazar personas y bienes hacia otras poblaciones. Esta necesidad es cubierta por los medios de transporte, cuya eficacia depende de su capacidad de carga y velocidad. El desarrollo en materia de transporte ha disminuido los tiempos de recorrido y ha provocado mayor segregación espacial de los usos del suelo.

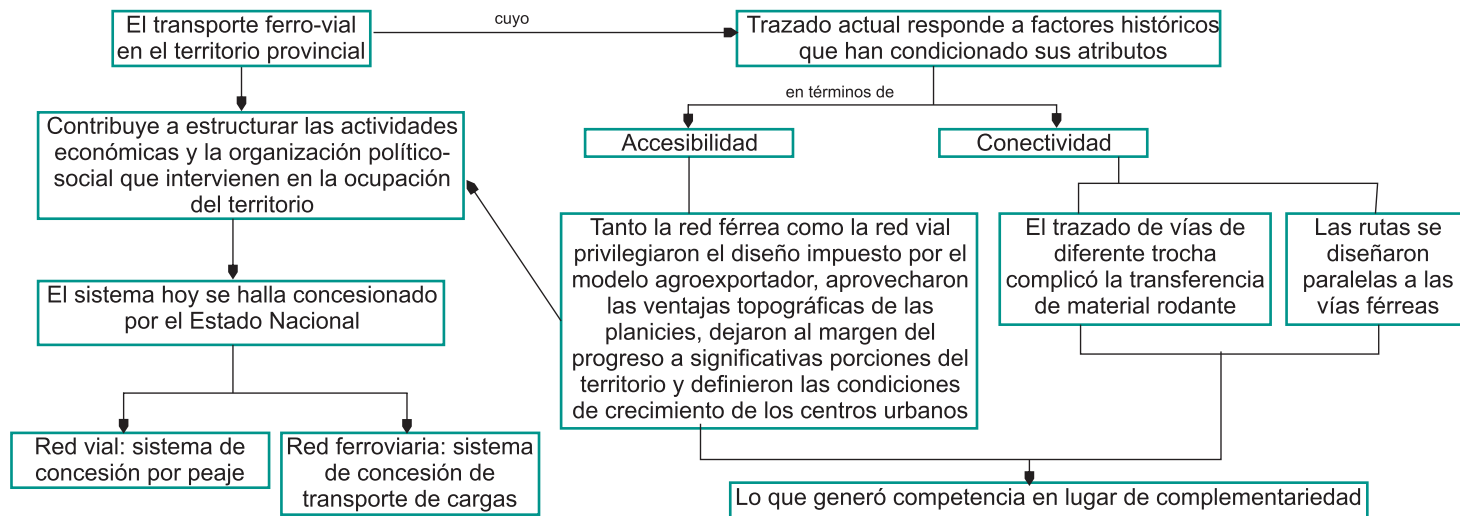
**Red Vial**

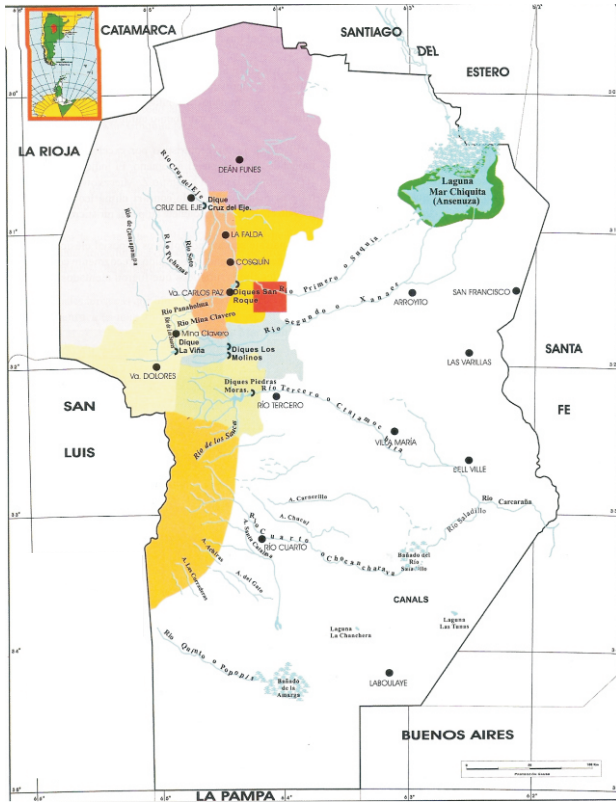
A escala provincial se repite el modelo nacional de convergencias de las rutas nacionales hacia la capital y en menor grado hacia otros centros urbanos. La red vial dentro del territorio provincial esta integrada por la red vial nacional, las redes primarias y secundarias (jurisdicción de la Dirección Provincial de Vialidad) y la red terciaria (a cargo de los consorcios camineros).

**Red Ferroviaria actual.**

La mayor densidad de líneas ferroviarias se encuentran en el sudeste de la provincia, cuyos trazados responde a razones históricas. Los ramales que actualmente cruzan la provincia integran las redes concesionadas por el Estado Nacional para el transporte de cargas.

- El Nuevo Central Argentino (ex línea Mitre) transporta cargas, va hacia los puertos de Rosario y Buenos Aires.
- El Ferrocarril General Belgrano S.A.: línea que une Santa Fé - Córdoba, el norte de las provincias y hacia el oeste. Transporte de carga.
- Buenos Aires al Pacífico (es línea General San Martín) cruza el sur de la provincia y a su vez se subdivide en ramales que atraviesan los departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, Presidente Roque Sáenz Peña y General Roca.





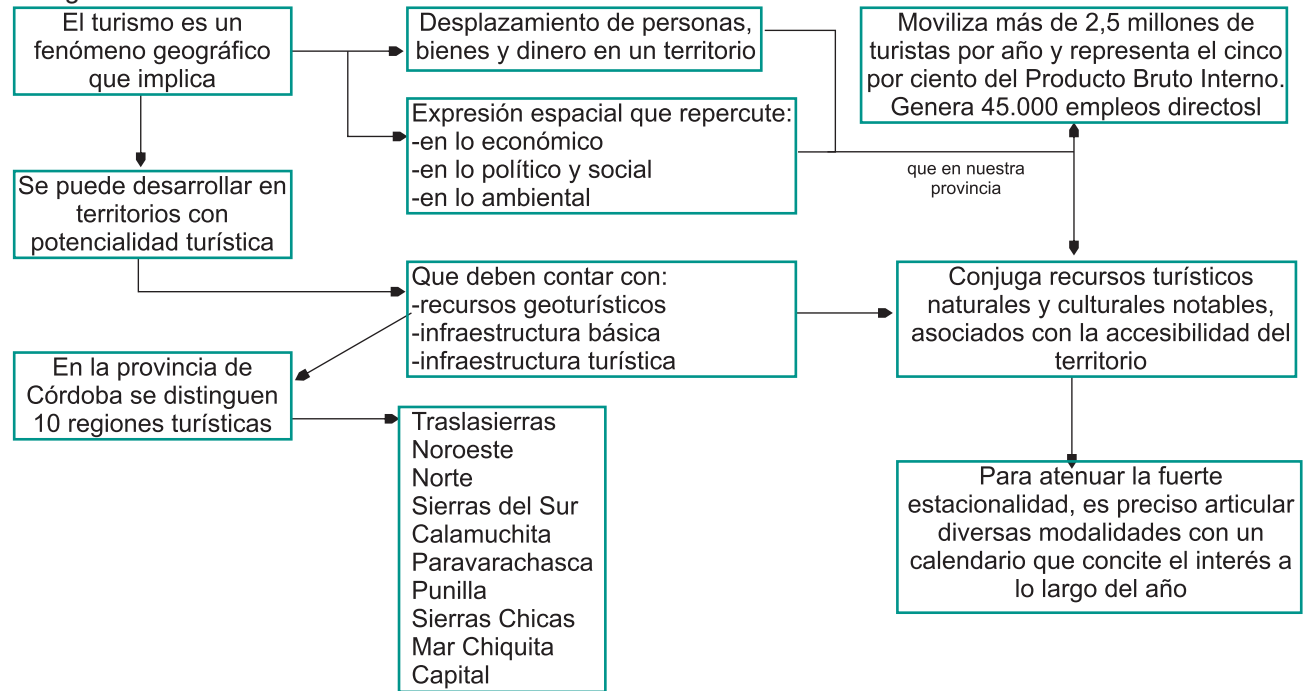
- REFERENCIAS**
- Traslasierra
  - Noroeste
  - Norte
  - Mar Chiquita
  - Sierras del sur
  - Calamuchita
  - Punilla
  - Sierras Chicas
  - Capital
  - Paravachasca

Las modalidades turísticas que ofrece la provincia de Córdoba abarcan:

- **Turismo aventura** en numerosos parajes serranos.
- Eco turismo en Altas Cumbres, el humedal de Mar Chiquita y cerros del Norte (Uritorco y Colorado).
- **Turismo rural** en las Sierras Chicas.
- **Turismo minero** en Cerro Áspero y Oro Grueso.
- **Turismo cultural** en el Camino de las Estancias Jesuíticas.
- **Turismo salud**, termalismo en Capilla del Monte y Quicho e hidro-fangoterapia en Mar Chiquita.
- **Turismo científico** en sitios arqueológicos y expediciones espeleológicas.
- **Turismo deportivo:**

-Cinegético de caza de la paloma se combina con turismo de estancias en la zona de Ascochinga.

- Pesca de truchas con devolución o de pejerrey en lagunas y embalses.
- Subacuáticos: buceo en ríos, lagos y canteras abandonadas.
- **Turismo de grandes acontecimientos** como el Rally Mundial.
- **Turismo de ferias**, como la Feria Internacional de Artesanías en Córdoba.
- **Turismo estudiantil** de alumnos de nivel primario en Punilla.
- **Turismo religioso** en procesiones o fiestas patronales.
- **Turismo de congresos y convenciones** en la capital y en colonias de vacaciones del ambiente serrano en temporada baja.
- **Turismo esotérico** en el cerro Uritorco.



A partir de la investigación, del análisis del área de estudio (Lago Piedras Moras), ubicado entre los límites de los departamentos Calamuchita y Tercero Arriba desarrollaremos las características los mismos, (análisis de la Región).

**-DEPARTAMENTO CALAMUCHITA:** situado en el centro-oeste de la provincia de Córdoba, primordialmente en la zona serrana, con una extensión de 4.642 km<sup>2</sup>. La localidad cabecera departamental es san agustín.

Por su extensión representa el 2,81% del territorio y aloja a tan sólo al 1,48% de la población provincial, pero no obstante es muy renombrado por sus atractivos naturales, ya que contiene el paisaje de las Sierras de Córdoba en su máxima expresión. Está formado por un área montañosa con numerosos valles y cursos de agua; tiene la cuenca hídrica mas importante de la provincia, suele ser llamado "región de los grandes lagos", por los embalses y diques que posee, entre los que se pueden mencionar el dique los Molinos, el embalse del Río tercero y el complejo del Río Grande (donde se genera Energía Eléctrica).

Los ríos de mayor caudal desembocan en el Río Paraná.

El departamento tiene montañas, quebradas y valles fértiles, se puede practicar alguna siembra de maíz, soja, etc.

Existe la explotación de frutales, ganado, lanares y caprinos.

Extracción de minerales (cuarzo, feldespato, caliza, basalto, mica, granito, etc).

Numerosos ríos y arroyos surcan la region. complejo Hidroelectrico Río grande N°1 y la Central Nuclear de Embalse, existen 6 prersas:

- Cerro Pelado
- Arroyo Corto
- Río Tercero
- Ingeniero Cassaffoust
- Ingeniero Reolin
- piedras Moras.

E instalaciones construidas con fines recreativos, privados y públicos.

### HABITANTES / POBLACIÓN



#### REFERENCIAS

Hab / km<sup>2</sup>

7 a 20,9



#### REFERENCIAS

Población 2010 Calamuchita

- Total 54730 hab.2
- Densidad 11,79 hab/km<sup>2</sup>
- Urbana 33148 hab.



#### REFERENCIAS

Población 2010 Tercero Arriba

- Total 109 554 hab.2
- Densidad 21,12 hab/km<sup>2</sup>
- Urbana 93804 hab.

**-DEPARTAMENTO TERCERO ARRIBA:** Situado a 31° 55' y 32° 50' Latitud Sur y 64° 15' y 63° 05' Longitud Oeste.

Con una extensión de 5.187 km<sup>2</sup>. La localidad cabecera departamental es oliva. Siendo el límite oeste el Departamento Calamuchita

Para los fines catastrales el departamento se divide en 6 pedanías: Capilla de Rodríguez, Los Zorros, Pampayasta Norte, Pampayasta Sud, Punta de Agua y Salto.

El departamento se Caracteriza por una llanura que señala la transición entre la región Pampeana y las Sierras de Córdoba, están a 100km de Córdoba Capital.

Es atravesado de oeste a este por el río Tercero.

El departamento comprende el 3,38% de la población total de la provincia de Córdoba. De esas personas el 51% son mujeres y el 49% son varones. Tiene importancia por la explotación agrícola, producción tampera-lechera, explotación ganadera de vacunos, lanares, caprinos, yeguarizos y porcinos(cría y engorde). El suelo produce cereales, particularmente, maní, trigo, lino, centeno, ect.

En general el territorio presenta un relieve plano, con baja pendiente hacia el este (de 2 hasta 0,25 m). En el oeste, se encuentran las zonas más altas, llegando a los 500 m, y en el este, descienden a los 250 m, llegando en el ángulo sudoriental a los 200 m (s.n.m.)

El departamento es atravesado por cuatro líneas férreas, todas ellas del NCA, lo que unido a su red caminera verdaderamente amplia hace que sus comunicaciones sean de primer orden y suficientes para las necesidades de sus habitantes.

**-CALAMUCHITA:** Son predominantes dos tipos de climas.

#### CLIMA TEMPLADO SERRANO:

-Comprende el cordón oriental, central y parte del occidental de las serranías y el valle de calamuchita. El invierno térmico se desarrolla entre mayo y agosto, con temperaturas mínimas que pueden alcanzar los  $-10^{\circ}\text{C}$ . La estación intermedia va de agosto a mayo y carece de verano térmico. Gran amplitud térmica diaria especialmente anual. Las precipitaciones ascienden a 700 mm (máximo entre septiembre y diciembre). Esporádicas nevadas invernales en las sierras grandes. El déficit de agua se aprecia más en el cordón central y occidental que en el oriental. En la estación intermedia predominan los vientos del noreste y este y en invierno los del oeste.

#### CLIMA ARIDO DE SIERRAS Y BOLSONES:

Carece de invierno térmico, reemplazado por una estación intermedia que va desde abril a septiembre. El verano es largo (de octubre a marzo) con gran amplitud térmica diaria. Precipitaciones escasas.

#### TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES



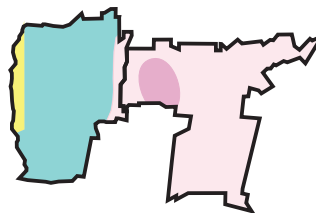
##### REFERENCIAS

- De 10 a 14 °C
- Menos de 10 °C
- De 16 a 17 °C
- De 14 a 16 °C

#### ÁREA SERRANA

- \*Temperatura media anual 10 °C
- \*Temperatura máxima media anual 20 °C
- \*Temperatura mínima media 5 °C

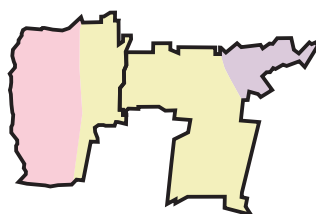
#### TIPOS DE CLIMAS



##### REFERENCIAS

- Sin déficit de agua
- Con pequeño déficit de agua
- Templado Serrano
- Clima arido de sierras y bolsones

#### MONTO DE PRECIPITACIONES ANUALES



##### REFERENCIAS

- De 800 a 900 mm
- De 600 a 800 mm
- De 400 a 600 mm

**-TERCERO ARRIBA:** Son predominantes dos tipos de climas.

#### CLIMA TEMPLADO PAMPEANO CON PEQUEÑO DÉFICIT DE AGUA:\*Con invierno térmico del piedemonte.

-El invierno térmico va desde mediados de mayo a fines de julio. De agosto a noviembre se da la estación intermedia. El verano térmico comprende de diciembre a principios de marzo. De marzo a mayo se da otra estación intermedia. El monto anual de precipitaciones es de 780 mm repartidos en dos periodos: de octubre a marzo y de abril a septiembre. Tormentas eléctricas en verano. Pequeño déficit de agua. Las heladas registran un máximo en julio. En invierno predominan los vientos del sur y del suroeste. Durante las estaciones intermedias y el verano térmico, soplan vientos del norte, noroeste y este.

#### CLIMA TEMPLADO PAMPEANO CON GRAN DÉFICIT DE AGUA:

-Configura el tipo climático de mayor extensión. La falta de invierno térmico es reemplazado por una estación intermedia. El verano térmico va desde noviembre a marzo. Las precipitaciones alcanzan los 825 mm y se concentran en verano, con tormentas eléctricas y granizo. Con déficit de agua. Heladas en julio. Vientos del noreste en verano y del suroeste durante la estación intermedia.

#### -TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES



##### REFERENCIAS

- De 16 a 17 °C
- De 17 a 18 °C

#### ÁREA DE LLANURA

- \*Temperatura media anual 17°
- \*Temperatura máxima media anual 24°
- \*Temperatura mínima media 9° C.

**-CALAMUCHITA:**

En el departamento se diferencian distintos tipos de ambientes, en función del relieve.

**LA PAMPA MEDANOSA:** Es un relieve ondulado con lomadas medanosas, donde es posible observar fuertes procesos erosivos vinculados con la acción del viento.

Dentro de las planicies Orientales se localiza la **PLANICIE PERISERRANA DEL SUDOESTE**, encerrada por las sierras por el Oeste y las pampas por el Este, planicie ondulada con fuerte pendiente hacia el este y, por lo tanto, con fuertes escurrimientos.

**LAS SIERRAS GRANDES:** poseen la mayor altura de la provincia (Cerro Champaquí con 2.790 m).

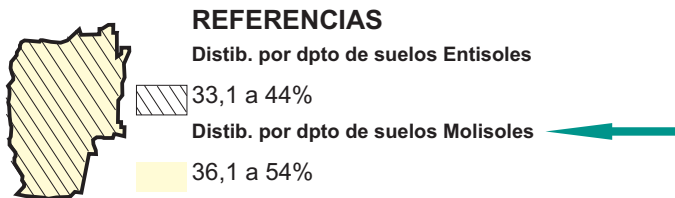
**LAS SIERRAS CHICAS:** Comienzan al Norte con la sierra de Masa y terminan al Sur con la sierra de las Peñas. Su mayor altura es el cerro uritorco de 1.950 m. En estas nacen los principales Ríos de la provincia.

Entre el cordón central y el oriental se localiza uno de los valles mas poblados: el de Calamuchita.

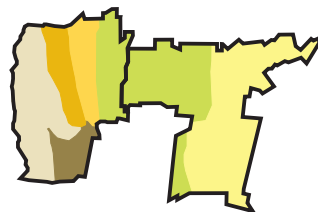
**CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE SUELOS**

Coexisten en él departamento dos tipos fundamentales de suelos:

**ENTISOLES:** característicos de zonas de aluvión, rellenos de erosión, zonas de pendientes muy acentuadas con fuerte erosión. tienen menos del 30% de fragmentos rocosos. Son pobres en materia orgánica.



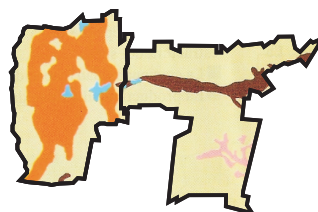
**LAS FORMAS DE RELIEVE EN LOS DEPARTAMENTOS**



**REFERENCIAS**

- Sierras**
- Chicas
- Grandes
- Pampa**
- Plana
- Alta
- Medanosa
- Planicie**
- Periserrana del Sudoeste

**LA CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS EN LOS DEPARTAMENTOS SE PRESENTAN CÓMO:**



**REFERENCIAS**

- Alfisoles
- Lagunas
- Entisoles
- Complejos
- Molisoles

**MOLISOLES:** característicos de climas templados, húmedos y semiáridos, suelos de zonas de pastizales, productivos debido a su alta fertilidad.

**-TERCERO ARRIBA:**

En general el territorio presenta un relieve plano, con baja pendiente hacia el este (de 2 hasta 0,25 m). En el oeste, se encuentran las zonas más altas, llegando a los 500 m, y en el este, descienden a los 250 m, llegando en el ángulo sudoriental a los 200 m (s.n.m.)

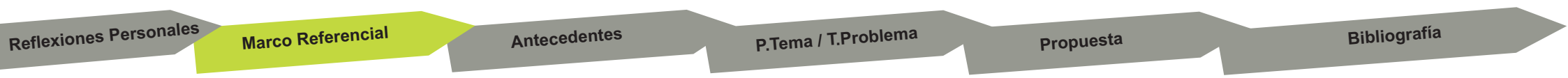
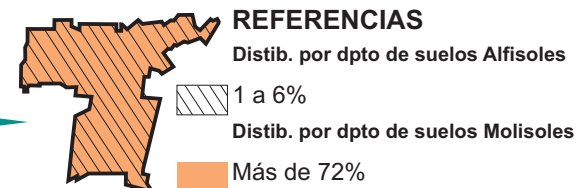
**LA PAMPA PLANA:** Ocupa la franja central de la llanura, es un espacio plano de suave pendiente hacia el este, atravesando por el Río Tercero (Ctalamochita).

**LA PAMPA ALTA:** Se ubica al oeste de la Pampa Plana y la Depresión de Ansenúza, y se trata de un bloque plano, elevado por fallas con respecto al relieve que la limita. Presenta intensos procesos erosivos (Cárcavas). Es la unidad ambiental con mayor pérdida del suelo. Un fenómeno específico son los mallines, que generan problemas de construcción.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS DE SUELOS**

Coexisten en él departamento dos tipos fundamentales de suelos:

**ALFISOLES:** característicos de regiones húmedas de uso agrícola. Suelos profundos, bien estructurados, poseen un horizonte subsuperficial con abundante arcilla aluvial.



**-CALAMUCHITA:**

**EL RECURSO DEL SUELO**

Los suelos de nuestras serranías presentan afloramientos rocosos y fragmentos en superficie que limitan en extremo el empleo de maquinaria agrícola convencional. La alta dinámica del paisaje produce suelos “jóvenes” de escaso desarrollo y pobres en materia orgánica. En los valles se desarrollan suelos mas profundos y con mayor contenido de materia orgánica.



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos Salinos

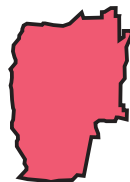
Sin presencia



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos c/buen Drenaje

16,2 a 32,3%



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos Erosión Hídrica

15,2 a 18,9%

**SUELOS EN PROBLEMAS**

Se entiende por degradación del suelo a los procesos de deterioro provocados por la utilización de prácticas de manejo inadecuadas que provocan un desajuste entre la calidad y el uso de la tierra, con la consecuente pérdida de la capacidad productiva; en algunos casos estas razones son provocadas por la naturaleza; Provocando efectos adversos en la producción agrícola, medio ambiente, seguridad alimentaria y calidad de vida.

**SALINIDAD:**

La salinidad se vincula con los contenidos de sales solubles en el suelo. Un suelo excesivamente salino sólo permite el desarrollo de unas pocas especies.

**DRENAJE:**

se asocia con la rapidez o facilidad con que el agua se elimina del suelo tanto por escurrimiento superficial como por infiltración y pasaje a través del suelo hacia las capas subterráneas, o bien mediante los procesos de evaporación y transpiración. el drenaje expresa la frecuencia y duración de los periodos durante los cuales el desarrollo de las raíces de las plantas no se encuentra completamente saturado y si son adecuadas las condiciones de oxigenación. se considera drenaje bueno a los suelos que presentan condiciones óptimas, o sea que retienen después de las luvias una cantidad de agua apropiada para los cultivos y, por otra parte, los excesos hídricos se retiran con facilidad pero no con rapidez.

**EROSIÓN HÍDRICA:**

Las tierras con erosión hídrica grave incluyen los casos mas severos, sin importantes perdidas de suelo y presencia de canales excavados y cárcavas de magnitud. El caso mas notorio es el departamento Calamuchita, el departamento Tercero Arriba (en la pedanía el Salto, ubicada en la pampa alta).

**-TERCERO ARRIBA:**

**EL RECURSO DEL SUELO**

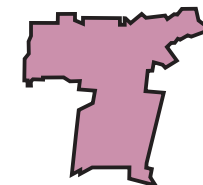
Los suelos de la planicie oriental son aptos para cultivos, pasturas y campos naturales de pastoreo, por tratarse de suelos profundos, bien drenados, que pueden trabajarse con facilidad.



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos Salinos

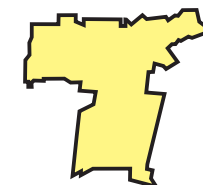
1 a 5,6%



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos c/buen Drenaje

64,8 a 80,8%



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de suelos Erosión Hídrica

7,6 a 11,3%

**-CALAMUCHITA:**

-En términos de ocupación del suelo, el 20 % de la superficie departamental corresponde a la agricultura, tambo, recría del ganado bovino, que se desarrollan a lo largo del piedemonte en el sector este y sureste

El 80 % restante del territorio está cubierto por vegetación natural, con distintos grados de alteración debido a la acción humana.

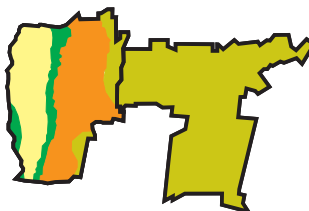
Las variaciones de altura determinan pisos de vegetación.

-Entre los 1.350 y los 1.700 mts. se desarrolla el **ARBUSTAL DE ALTURA**, con romerillos, carquejas y espinillos combinados con pasturas naturales que posibilitan el pastoreo del ganado. Los años lluviosos perjudican al romerillo y avanzan las pasturas; las sequías permiten la recuperación del romerillo. El arbustal también retrocede a raíz de la tala y el fuego.

-A partir de los 1.700 mts aparecen **PASTIZALES Y BOSQUECILLOS DE ALTURA** en faldeos, cumbres y planicies elevadas. En algunas áreas, a causa de los incendios, los pastizales han reemplazado al arbustal y al romerillo. Los prados se aprovechan para criar ganado vacuno y ovino. Su mal manejo generan problemas de erosión.

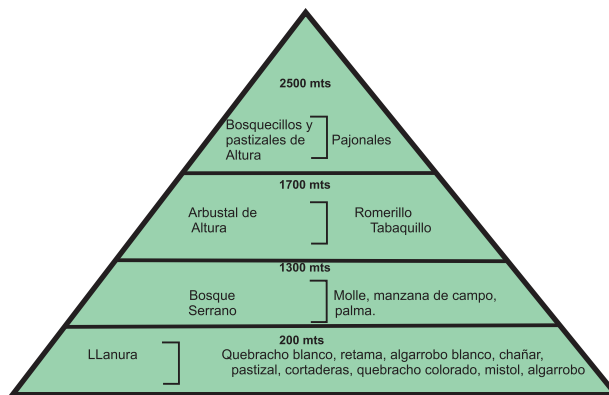
**BOSQUE CHAQUEÑO ORIENTAL**, la región estaba cubierta por un bosque de 12 a 20 mts de altura, dominado por el quebracho blanco y el quebracho colorado santiagueño. Actualmente se encuentran bosques abiertos de quebracho blando y cardonales. Son frecuentes los montes mixtos de algarrobos blancos y negros y talas en los terrenos más bajos. El negocio de la leña activó la economía del chaco oriental durante la primera mitad del siglo xx de la mano del ferrocarril.

**LOS PAISAJES NATURALES DE LOS DEPARTAMENTOS**



**REFERENCIAS**

- Espinal
- Bosque chaqueño oriental
- Arbustal de altura
- Pastizales y bosquesillos de altura



- Lagunas y bañados
  - Salinas
- Juncos
  - Totoras
  - chañar
  - Lentejas de Agua
  - Cachiyuyo
  - Jume

**-TERCERO ARRIBA:**

-Esta extensa unidad del espinal ocupa todo el departamento.

Se manifiesta como una gran variedad de formaciones que responden a múltiples factores: planicies, llanuras onduladas que caracterizan esta región, la disponibilidad del agua es muy importante para el desarrollo de la vegetación.

Sus formaciones boscosas han sido sustituidas casi totalmente por el uso agrícola y ganadero (en menor escala).

**EL ESPINAL**, franja de bosques espinosos que rodeaban la estepa pampeana. Antaño dominio del algarrobo, coexistía con el quebracho blanco, mistol, espinillo y chañar. Hoy la formación vegetal se asemeja a un "chaco empobrecido" (degradado, alterado, y con mas especies adaptadas a la sequía). El espinal los primeros blancos de ataque del avance de la frontera agrícola sobre los espacios boscosos. Agotados los recursos forestales, los desmontes habilitaron tierras para la agricultura y la ganadería. Los bosques originarios fueron reemplazados por los agroecosistemas, así se expanden cultivos de secano ( sin riego suplementario) de maíz, maní y mas reciente soja, ademas de la implantación de pasturas para alimento de ganado.





**-CALAMUCHITA:**

**EL RECURSO FORESTAL**

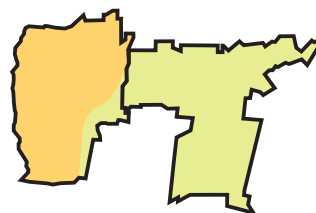
bosques, nativos o implantados que cumple de forma separada o conjunta funciones de producción, protección, experimentación, conservación de especies de flora y fauna, recreación y preservación ambiental. La región donde se implanto la mayor superficie es el **Valle de calamuchita**, donde el 90 % corresponde a pinos. se ha constituido en 40 años en la cuarta gran región de bosques implantados del país. el 70 % de las plantaciones tiene 23 y 32 años. Por año, se obtienen unos 100.000 metros cúbicos de madera rolliza ( con ella se producen tablas, tirantes y machimbres en aserraderos locales). En comparación con el bosque implantado, una pequeña parte del bosque nativo esta bajo régimen de protección en el parque nacional Quebrada del Condorito y Reserva Hídrica pampa de Achala.

**AMBIENTES**

**AMBIENTE SERRANO:**

La Sierras, valles y pampas de altura con vegetación dispuesta en pisos. Bosques bajos intensamente explotados y pastizales de altura con capacidad forrajera sustentable si se aplican correctas medidas de conservación. Núcleo dispersor de aguas superficiales (ríos). El endorreísmo humanizado (diques artificiales) potencia el recurso energético, pero esta condicionado por la contaminación y eutroficación de embalses. Los recursos turísticos, mineros, forestales y energéticos requieren manejo cuidadoso e integral. Sismicidad leve, incendios y aluviones. Sequias agravadas por desmonte. Presión demográfica lineal en los valles y puntual (hábitat disperso) en las pampas de altura.

**EL RECURSO FORESTAL DE LOS DEPARTAMENTOS**



**REFERENCIAS**

- Ambiente Serrano
- Planicie Oriental

**-TERCERO ARRIBA:**

**EL RECURSO FORESTAL**

La pérdida y degradación de bosques nativos ha alcanzado, en el departamento, niveles muy preocupantes, no sólo por la drástica reducción de la biodiversidad, con el valor que ésta representa, sino también, por sus consecuencias sobre la vida cotidiana de los seres humanos. Muchas regiones que han sido objeto de desmonte, explotación forestal abusiva, sobre-explotación ganadera o incendios rurales son hoy páramos improductivos que requieren urgente tratamiento de restauración. Para poder emprender acciones de restauración y recuperación de bosques es indispensable contar con información sobre la bio-ecología de las especies nativas, su cultivo en vivero y su uso en plantaciones.

**AMBIENTES**

**PLANICIE ORIENTAL:**

Planicie herbácea cuyo déficit hídrico aumenta de este a oeste. Es el espacio mas humanizado de toda la provincia y el soporte de las ciudades mas pobladas. La notable aptitud agrícola de los suelos alentó la difusión de agroecosistemas en reemplazo del pastizal original. Alternancia de ciclos húmedos y secos. Contaminación por usos indebido de agroquímicos por residuos urbanos. Ocupación superficial del paisaje rural inserto en la única cuenca exorreica (con ríos tributario de otros que llegan al mar) de la provincia.

**-CALAMUCHITA:**

**EL RECURSO FAUNA**

Algunas especies serranas son objeto de la caza furtiva, como el lagarto overo (conocido como iguana) perseguido por su piel.

La siembra de pejerreyes en algunos diques estimula la pesca deportiva.

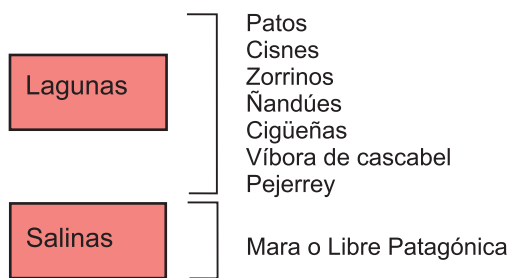
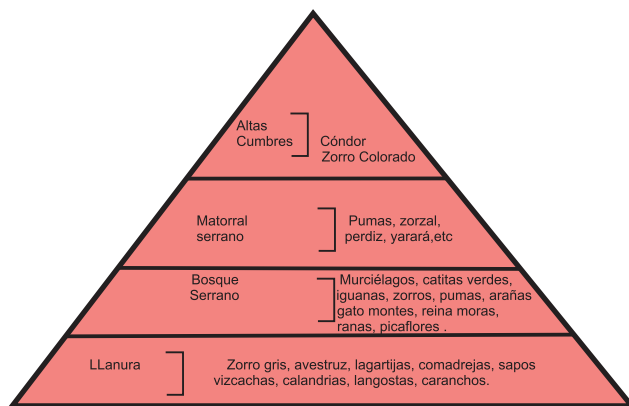
La llama otrora habitante de las sierras, reintroducida en parajes serranos, con excelentes resultados. Adaptada al ambiente, la calidad de su lana es muy valorada y su impacto sobre el suelo es mínimo en comparación con el que produce el pisoteo de la cabra (especie introducida). La ictiofauna característica de los embalses artificiales de esta

región son: pejerrey, carpa común, bagre sapo, dientudo, vieja de agua; trucha, mojarra, tararira, entre otros.

En esta gran región si bien se observa un deterioro generalizado, del hábitat original, quedan fragmentos de los distintos ambientes en aceptable estado de conservación.



**FAUNA O ANIMALES SILVESTRES DE LOS DEPARTAMENTOS**

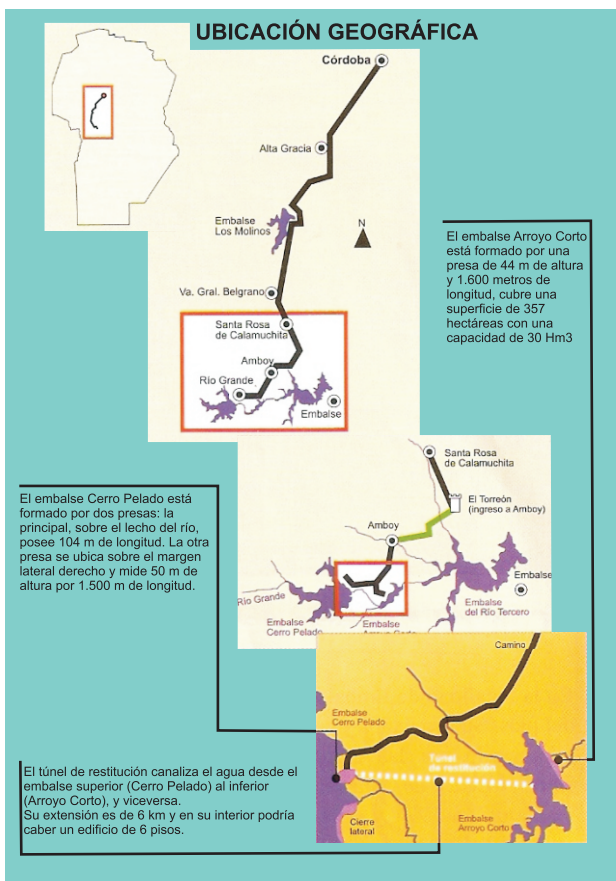


**-TERCERO ARRIBA:**

**EL RECURSO FAUNA**

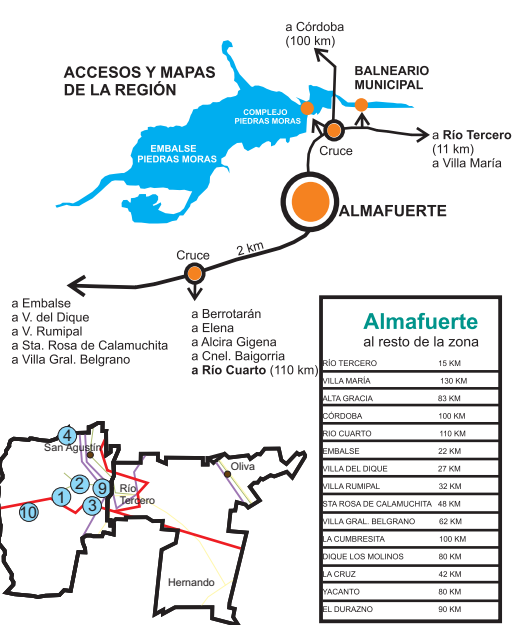
La fauna de la región incluye elementos chaqueños y pampeanos, ya que el departamento está ubicado en una extensa zona de transición (ecotono). Se pueden citar entonces comadreja colorada y overa, zorro gris de las pampas, vizcacha y la muy abundante liebre europea. Además se encuentran zorrinos, cuices, hurones y los cada vez más escasos gatos monteses y pumas. Entre las aves, inambúes o perdices, palomas, cotorras y una variedad de aves cantoras y rapaces. Existen también algunos reptiles, como la iguana overa, algunas víboras y culebras.





**DIQUE PIEDRAS MORAS:** Está Construido por Agua y Energía entre los años 1972 y 1979, sobre el curso del Río Tercero (Ctalamochita) con el proposito de proveer agua potable a la zona y para generar energía. tiene una cota máxima de 832 Has y una altura de 57 mts. la presa se apoya en aluvión del río.

A 2 km de la Localidad Cordobesa Argentina de Almafuerde en el cruce de la ruta Nacional 36 en dirección sur, que la vincula con la ciudad de Córdoba Capital a 100 km, y la ruta provincial 6 de acceso a la ciudad de Río Tercero.

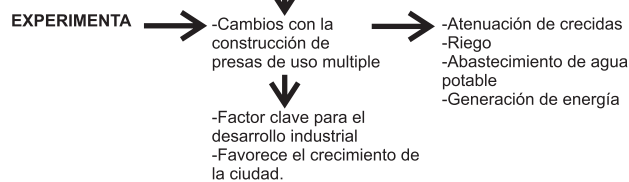


REFERENCIAS

CENTRALES HIDRÁULICAS

- 1 Fitz Simon
- 2 Cassaffousth
- 3 Reolín
- 4 Los Molinos
- 9 Piedras Moras
- 10 Río Grande

-USO DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA



-EL RECURSO HÍDRICO

Sobre el curso de los río serranos se construyeron numerosas obras hidráulicas de aprovechamiento múltiple. la mayoría abastece de agua potable a numerosas localidades que se asientan próximas a sus cursos y a los embalses artificiales. Además de abastecimiento para consumo e irrigación, atenúan crecidas y proveen de agua a los oasis de riego, producción de energía eléctrica.

RÍO	DEPARTAMENTO	PRESA	FINALIDAD
Tercero	Calamuchita	Emb. Tercero	Abastecimiento de agua potable, energía hidroeléctrica y control de crecidas
Tercero	Calamuchita	Río III N°2 Río III N°3	Energía, Compensador N°1 Energía
Tercero	Calamuchita	Piedras Moras	Abastecimiento de agua potable, riego, energía (compensador de Río III) y control de crecidas.
Grande	Calamuchita	Cerro Pelado y Arroyo Corto	Energía

APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO

CENTRALES HIDRAULICAS

CENTRAL	LOCALIZACION	POTENCIA INSTALADA (MW)	PUESTA EN MARCHA
Fitz Simon	Dique Embalse Río III	10,8	1943
Cassaffoust	A 5 km de Fitz Simon aguas abajo del río ctamochita.	17,2	1953
Benjamin Reolin	Ruta E 63 a 8 km de Almafuerde.	38,4	1967
Piedras Moras	Ruta 5 km 718, Almafuerde.	6,3	1995

NOMBRE DE LA PRESA	AÑO DE TERMINACIÓN	ALTURA SOBRE EL LECHO (m).	ÁREA DE CUENCA (km <sup>2</sup> )	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL	ÁREA DEL EMBALSE (has)	CAPACIDAD ÚTIL DEL EMBALSE (hm <sup>3</sup> )	MÓDULO (m <sup>3</sup> /s)	CURSO DE AGUA (río)	LOCALIDAD O CIUDAD MAS CERCANA	PROPÓSITOS
Río Tercero	1936	50,0	3.300	748	4.600	560	27,60	Ctalamochita	Embalse	A, B, C, D
Río Tercero	1955	37,0	3.300	748	86	10,5	27,6	Ctalamochita	Embalse	B
Río Tercero	1967	45,0	3.300	748	160	9,5	27,6	Ctalamochita	Almafuerte	B
Piedras moras	1979	37,0	3.772	630	589	47	27,6	Ctalamochita	Almafuerte	A, B, E

**\* PROPÓSITOS:**  
**A** - Abastecimiento de agua potable  
**B** -Generación de energía  
**C** -Industrial  
**D** -Atenuación de crecidas  
**E** -Riego

**DENOMINACIONES Y CARACTERÍSTICAS DE ESPEJOS DE AGUA**

**LA REPRESA O PRESA** consta de una barrera de hormigón, piedra u otro material, que se construye sobre un río, arroyo o canal para embalsar el agua en su cauce.

**DIQUE** es una construcción para evitar el paso del agua, puede ser natural o artificial, por lo general de tierra y paralelo al curso de un río o al borde del mar.

**LAGO:** es un cuerpo de agua, generalmente dulce, de una extensión considerable, el aporte de agua a todos los lagos viene de los ríos, de aguas freáticas y precipitación sobre el espejo de agua. También existen lagos creados artificialmente por la construcción de una presa.

**EMBALSE:**es el volumen de agua que queda retenido por la presa. Se denomina embalse a la acumulación de agua producida por una obstrucción en el lecho de un río o arroyo que cierra parcial o totalmente su cauce.

- \***Embalse** (el volumen de agua retenido)
- \***Taludes** (que limitan el cuerpo de la represa)
- \***Compuertas** (los dispositivos mecánicos que permiten regular el caudal de agua)
- \***Vertedero** (donde reposa el excedente de agua cuando la represa está llena)
- \***Esclusas** (que facilitan la navegación a través de la represa)

- \***Diques Artificiales**
  - Prevenir la inundación.
  - Encajonar el flujo de los ríos a fin de darle un flujo más rápido.

- \***Diques de Contención**
  - Proteger determinadas áreas contra inundación .

**Sus partes son:**

  - Coronamiento
  - Borde libre
  - Nivel de agua de proyecto

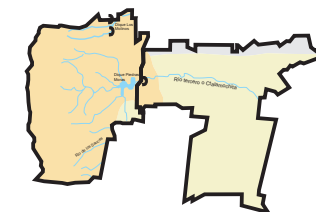
- \***Diques Naturales**
  - Resulta del depósito de material arrastrado por el río en el borde del mismo, durante las inundaciones. Esto va causando, progresivamente, la elevación de la ribera.

- \***Lagos Artificiales** son para aprovechar la energía hidráulica, tener una fuente de agua potable, realizar deportes acuáticos o actividades de esparcimiento, atracción turística, fuente de vida animal y vegetal, para regadío y transporte, etc.

- \***Lagos Naturales** se forman en depresiones topográficas, acción de glaciares e incluso impactos de meteoritos, etc.

- \***Embalses Artificiales**
  - Regular el caudal de un río o arroyo.
  - Almacenando el agua de los períodos húmedos para utilizarlos durante los períodos más secos para el riego.
  - Abastecimiento de agua potable.
  - Generación de energía eléctrica.
  - Para permitir la navegación o para diluir poluentes.

- \***Características de los Embalses**
  - Curvas cota-volumen
  - Curva cota-superficie inundada
  - Caudal regularizado



**REFERENCIAS**

**AGUAS SUBTERRANEAS**

- Cuencas de Mar de Chiquita
- Cuenca de los ríos Ctalamuchita y Chocancharava
- Cuenca intermontana

## CUENCAS HIDROGRÁFICAS

### -CUENCA EXORREICA DEL RÍO DE LA PLATA

Al sur de la provincia, está integrada por:

-El Río Tercero (Ctalamochita).

-El Río Cuarto (Chocancharava).

Ambos nacen en las sierras de Comechingones y forman el Río Carcarañá.

El Río Tercero ó (Ctalamochita) está formado por numerosos Ríos y arroyos, entre ellos: Río Santa Rosa, Tabaquillo, El Durazno, Grande, Quillinzo, De la Cruz y De los Sauces.

Todos ellos conforman el Embalse Río Tercero donde nace el río Nomónimo (Ctalamochita), tiene una longitud de 300 km y una cuenca de 3.500 km<sup>2</sup>. Es un Río muy aprovechado por el hombre; sobre su cauce se construyó el Embalse de Piedras Moras, en Almafuerte, utilizado para generar energía, (compensador de Río III) para riego, Abastecimiento de agua potable y control de crecidas.

Al dirigirse por el este y hacia el Sur recibe al Río Cuarto (Chocancharava), (Saladillo), al Arroyo Tortugas por la Izquierda y las Mojarras por la derecha, ingresando a Santa Fé con el nombre de Carcarañá, para desembocar en la cuenca del Río Paraná.

### LAGOS ARTIFICIALES

Ofrecen caracteres propios del paisaje Cordobés, sus aguas están destinadas a:

-Provisión de Agua Potable.

-Obras de Riego.

-Producción de Energía Eléctrica.

-Como Reguladores de Caudal.

-Como Atractivo Turístico.

**EMBALSE RÍO TERCERO:** construido entre los años **1927 y 1936**, siguiendo un proyecto del Ingeniero Santiago Fitz Simon.

Se halla sobre el curso de agua del Río Tercero (Ctalamochita) entre los 32°14 Latitud Sur y 64°25 Longitud Oeste.

Su paredón tiene una altura de 50 mts. y una longitud de 360 m. La cota máx. es de 5.42 has, la mayor de la provincia.

Se aprovecha para abastecimiento de agua, riego y, para generar energía, como así también, para toda clase de actividades deportivas y recreativas. Cuando se terminó el Embalse se instaló un criadero de truchas, pejerreyes, salmónidos, etc.

**LA PRESA N°:** Construida sobre el río tercero (Ctalamochita) por agua y Energía, entre los años **1948 y 55**, para generar energía. Tiene una cota máxima de 102 has.

**LA PRESA N°3:** Construida sobre el Río Tercero (Ctalamochita), como la anterior para generar energía, entre los años **1954 y 59**, con una superficie de 160 has.

**LA CENTRAL NUCLEAR EMBALSE:** Está ubicada en la costa Sur del embalse del Río Tercero, en un lugar llamado Península de Almafuerte, a 665 mts. sobre el nivel del mar, puesta en funcionamiento en **1983**. Produce energía eléctrica con uso de agua pesada D2O.

### COMPLEJO HIDROELÉCTRICO RÍO GRANDE:

En **1970**, comenzaron los estudios geofísicos y mecánicos al Sudoeste de la localidad de Amboy (Calamuchita) y en **1974** inicia las obras Agua y Energía Eléctrica (Sociedad del Estado). El complejo se inauguró en **1986**.

la característica principal es su capacidad para almacenar agua en un embalse inferior, para luego bombearla a otro embalse superior. Los equipos o grupos "generador-bomba" se encuentran dentro del Cerro Pelado, motivo por el cual se excavó en la montaña un túnel carretero que permite el acceso a los mismos.

El Río Grande es el principal afluente del embalse superior, Cerro Pelado. Su caudal promedio es de 11,5 metros cúbicos por segundo y en sus márgenes

márgenes se hallaron numerosos restos arqueológicos de los pueblos originarios de estas comarcas.

El embalse superior se sitúa a 12 km del embalse inferior Arroyo Corto. El desnivel entre ambos es de 185 m.

### LOS OBJETIVOS DEL COMPLEJO SON:

- Atenuar crecidas.

- Generar energía a partir del desnivel que existe entre ambos embalses.

- Abastecer de agua a 350 mil habitantes.

- Aumentar la reserva de agua embalsada en 400 Hm<sup>3</sup>.

La caverna que alberga la central se ubica debajo del embalse superior. En ella los operadores comandan las unidades y controlan el funcionamiento del complejo. Sus dimensiones son: 46 m de alto por 195 m de largo.

El embalse de arroyo corto está formado por una presa de 44 m de altura y 1.600 m de longitud, que cubre una superficie de 357 has.

El embalse Cerro Pelado está integrado por dos presas. El túnel de restitución, de 6 km de largo, canaliza el agua desde el embalse superior al inferior y viceversa.

La central genera energía (la entrega al SIN, sistema interconectado Nacional) a partir de la circulación de un caudal de agua desde un embalse superior hacia un embalse inferior, allí funcionan las turbinas en sentido horario. En las horas de menor consumo, el agua recorre el mismo circuito pero en sentido inverso. Para ello, las turbinas se transforman en bombas: con energía del SIM succionan el agua del embalse inferior y lo elevan al superior. Este funcionamiento optimiza el aprovechamiento del agua, que resulta ser un recurso crítico en espacios que presentan déficit hídrico o donde la disponibilidad depende del monto y distribución de las precipitaciones.

Las cuatro turbinas-bomba permiten entregar energía a la zona Centro-Cuyo y Litoral del país.

**-CALAMUCHITA:**

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

**SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LAS SIERRAS:**

En esta área predominan la actividad ganadera vacuna con finalidad de cría. las condiciones naturales y la escasez de pasturas explica que esta área aporte el 4% de las cabezas de ganado bovino y el 30% del ganado caprino.

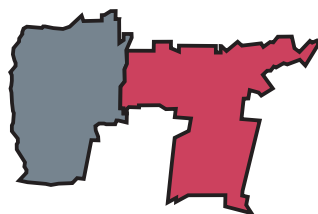
Calamuchita es el primer productor de nueces, el tercero de peras y el sexto de ovinos de la provincia.



**SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EN LOS DEPARTAMENTOS**

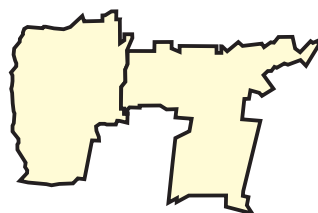
Las características ambientales del territorio departamental posibilitan el desarrollo de interesante diversidad de cultivos, amplia gama de rubros ganaderos, etc.

**DIFUSIÓN DEL SISTEMA DE SIEMBRA DIRECTA**



**REFERENCIAS**

- Sist. de producción de las sierras
- Sist mixto de la planicie anegadiza



**REFERENCIAS**

Distib. Siembra directa cultivos / dpto

- 45,1 a 60%

**-TERCERO ARRIBA:**

**SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

**SISTEMA MIXTO DE LA PLANICIE ANEGADIZA:**

El 60% de la superficie se destina a agricultura y el 36% a ganadería.

Los sistemas agrícola-ganaderos corresponden a explotaciones de 300 hectáreas donde se cultiva soja, maíz y maní.

La producción agrícola se completa con maíz y sorgo granífero. Tercero Arriba es el primer productor de sorgo granífero de la provincia y el tercero de maní y soja.

La ganadería se desarrolla sobre una base forrajera, constituida por pasturas naturales, implantadas y verdes, en explotaciones de alrededor de 400 hectáreas para la producción de bovinos para carne. El nivel de tecnología adoptado por el productor es de avanzada y practicas como la siembra directa y el riego por perforación son comunes. Existen también explotaciones dedicadas a la producción láctea y en esta área se encuentra en mayor centro productor y procesador de maní del país.



**-CALAMUCHITA:**

**REGIONES INDUSTRIALES**

Aquí se mantiene la tendencia, el primer lugar le corresponde a Elaboración de productos alimenticios y bebidas, con el 51% de las firmas y el 26% de la mano de obra contratada. En segundo lugar se ubica Producción de madera y fabricación de sus productos y corcho y en tercero Fabricación de productos minerales no metálicos.

El Departamento cuenta con un área industrial ubicada en la localidad de Los Cóndores, cuya municipalidad se encarga de la administración. Este parque se encuentra en construcción y tiene una superficie de 13 hectáreas.



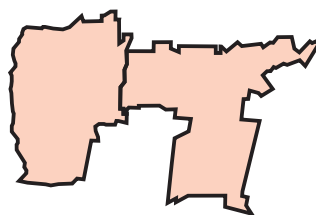
**REGIONES INDUSTRIALES EN LOS DEPARTAMENTOS**

La industria desempeña un papel clave en el crecimiento regional, incrementando la productividad del trabajo, genera empleo, eleva el nivel de ingreso de la población y activa el crecimiento urbano.

Tiene por finalidad la transformación de la materia prima en bienes intermedios para fabricar otros productos y bienes finales de capital . Las industrias cuentan con un proceso de producción donde entran en juego varios elementos, quienes determinan su localización y desarrollo: materia prima, bienes que se obtiene de las actividades primarias agrícolas-ganaderas, minera, forestal, pesquera; mano de obra, trabajadores que deben ser calificados provenientes del sector urbano, capital, dinero para realizar las inversiones; medios de transporte para el traslado de las mercaderías, instalaciones, tecnología, energía y seres humanos.

**EL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA EN LOS DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTO	Nº DE INDUSTRIAS	Nº DE CENTROS URBANOS	Nº DE CENTROS URBANOS CON INDUSTRIAS	Nº DE CENTROS RURALES	Nº DE CENTROS RURALES CON INDUSTRIAS
CALAMUCHITA	50	6	6	29	9
TERCERO ARRIBA	170	12	7	9	4



**REFERENCIAS**

Región que absorbe el 23% de las industrias

**-TERCERO ARRIBA:**

**REGIONES INDUSTRIALES**

En este caso se destaca la situación de la participación de la actividad industrial. Fabricación de sustancias y productos químicos, capta el 28% del empleo industrial del departamento y el 49% de la producción vendida, . La otra rama que reviste importancia es la de Elaboración de alimentos y bebidas con un porcentaje del 33% en el total vendido y 27 en el empleo. En tercer lugar se ubica Fabricación de productos elaborados de metal excepto máquinas y equipos y cuarto Fabricación de máquinas y equipos. Otras actividades de importancia son Edición e impresión, reproducción de grabaciones y Fabricación de metales comunes. El Parque Industrial Leonardo Da Vinci, de producción diversificada, fue creado en el año 1981 en la ciudad de Río Tercero y cuenta con 64 hectáreas.

El departamento cuenta también con agroindustrias, complejos frigoríficos, lacteos, aceiteros, molineros, ect.



**-CALAMUCHITA:**

**EL RECURSO MINERO**

Se entiende por recurso minero a cualquier concentración de origen natural mineral en la corteza terrestre, disponible en forma y cantidad que, de modo actual o potencial, justifique una inversión y explotación con fines comerciales. En su mayoría no son renovables.

las sierras de córdoba conforman una zona muy rica en variedad y volumen de recursos, particularmente en los departamentos del centro y oeste.

Entre las rocas minerales industriales y para la construcción, por el valor agrgado y diversidad de uso, se destacan las rocas carbonaticas (calizas y dolomías) que alimentan las industrias del cemento, la cal, el mármol y molienda de minerales (para la industria del papel, cosmética, revestimiento y plásticos, ect).

**YACIMIENTOS DE ROCAS CARBONÁTICAS**

-Las caleras y san Agustín (Calamuchita)

**ÁRIDOS DE TRITURACIÓN (BASALTO, GRANITO, MÁRMOLES)**

-Los Cóndores y San Agustín

**ROCAS ORNAMENTALES**

**ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES (NO METÁLICOS)**

-Fluorita y Serpentinita (para la industria siderúrgica) en **Calamuchita**.

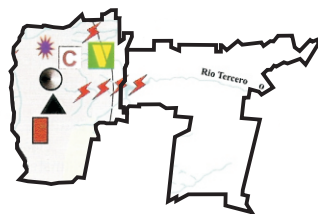
-Cuarzo, Feldespato y mica (para la industria del vidrio, cerámica, porcelana y loza) en **Calamuchita**.

-Vermiculita en **Calamuchita**.

**MINERALES METÁLICOS (ACTUALMENTE NO SE EXPLOTAN)**

-METALES DE BASE: -Tungsteno (Calamuchita).  
- Cromo (Calamuchita).

**RECURSOS NATURALES DISPONIBLES**



**REFERENCIAS**

**Recursos Minerales**

**Rocas de aplicación**

- Granitos
- Basalto
- Calizas
- Marmol

**Minerales no metalíferos**

- Mica
- Vermiculita

**Suelos**

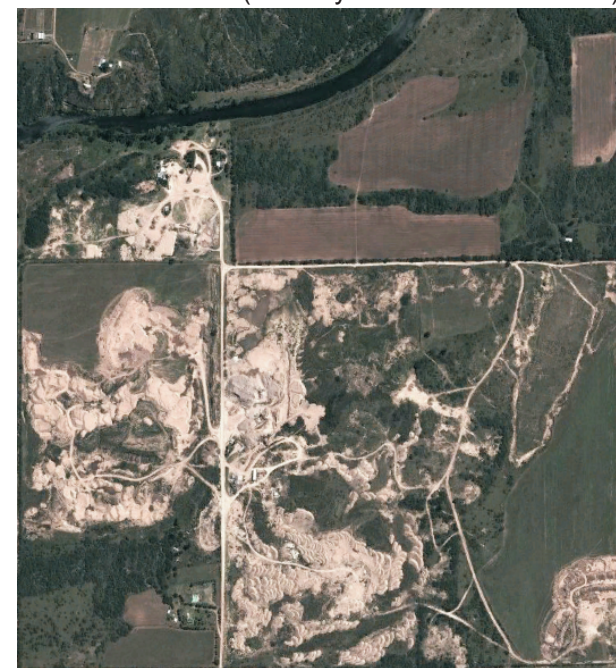
- Aptos para cultivos, pasturas y campos naturales de pasteo
- Apropiado para implantación de pasturas, campos naturales de pastoreo o resguardo de fauna
- Recursos para el ocio y el turismo
- Recurso Energetico
- Recursos Hidrico

**-TERCERO ARRIBA:**

**EL RECURSO MINERO**

Los recursos del sector son importantes en lo referente a producción extractiva debido a que sus materias primas provienen de recursos naturales no renovables. La extracción de áridos naturales (arenas, gravas, cantos rodados) se realiza en los yacimientos ubicados a la vera del río Tercero (talamochita), mediante canteras y otros procedimientos para obtener productos que se destinan a la producción y provisión de insumos. Comprende los minerales no metalíferos y rocas de aplicación asociados con compuestos, sustancias y rocas de uso específico en la construcción. Se extrae la materia prima y se la trasporta por red vial, hasta las estaciones ferroviarias en algunos casos.

Canteras Mercadal (Áridos y triturados Río Tercero)





**-CALAMUCHITA:**

**RIESGOS NATURALES**

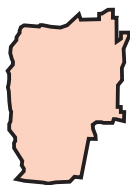
En la sierras se destacan el riesgo a la erosión hídrica de suelos, el riesgo a la desertización y el riesgo sísmico (puede llegar a ser importante ya que puede afectar las poblaciones serranas turísticas).

La sequia es el menos dinámico de los riesgos naturales, ocasiona las mayores perdidas de producción. Depende de las escasas o nulas precipitaciones como de la capacidad de retención del suelo y del momento del ciclo vegetativo en el que se presente.

Se la define como la insuficiente disponibilidad de agua en una región por un periodo prolongado para satisfacer las necesidades de la vida humana, vegetal y animal. Es un fenómeno temporario que tiende a coincidir con áreas con precipitaciones variables.

provocando reducción de las zonas sembradas, continuos incendios forestales que afectan miles de hectáreas y mortalidad del ganado.

Las torrenciales lluvias de verano suelen ser acompañadas de intensas granizadas, provocando perdidas en la producción agrícola.



**REFERENCIAS**

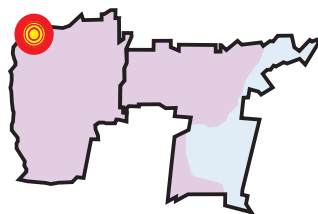
Distib. por dpto de Desertificación

Severas

**LOS RIESGOS NATURALES EN LOS DEPARTAMENTOS.**

El medio es portador de peligros que pueden materializarse en forma de catástrofes (inundaciones, sequias, sismos).

El riesgo es entendido como cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese; hay riesgos relacionados con la pérdida de ilimitados bienes materiales y, aún peor, de irrecuperables vidas humanas. La falta de toma de medidas preventivas de la ciudad, el mal diseño de la infraestructura, la carencia de capacitación poblacional y la apatía a los planes de emergencia, generalmente contribuyen a amplificar el problema.



**REFERENCIAS**

- Sequias, arsénico, inundación y tornados
- Sequias, arsénico, aluviones, granizo e incendios
- Sismos

**-TERCERO ARRIBA:**

**RIESGOS NATURALES**

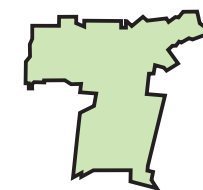
La fragilidad natural facilita o no los procesos de degradación o alteración de los recursos.

En las llanuras, los riesgos de erosión de suelos y eólica son los más importantes. La principal actividad productiva de la región está asociada a este recurso natural y las pérdidas de suelo son de gran afectación a su economía. En estas zonas cuando la actividad agrícola incluye cultivos que requieren un uso muy intensivo de agroquímicos tiene mucha importancia el riesgo de contaminación de suelos y del agua subterránea.

Los problemas de inundación, se generan por lluvias de gran intensidad cuyos excesos se encauzan en caminos secundarios y terciarios que desembocan en las mismas. Las ciudades que se ubican cercanas al río Tercero presentan bajo riesgo de inundación ya que el río está muy regulado por los embalses.

Las sequías se presentan con frecuencia e intensidad irregular; pueden verse asociadas a perdidas en la cantidad de agua de la región, en la producción agropecuaria y en la humedad del suelo o escasas precipitaciones. Los procesos de desertificación y degradación de los suelos seguirían en aumento.

Todos estos riesgos provocan alteraciones sociales, políticas y económicas en la región.



**REFERENCIAS**

Distib. por dpto de Desertificación

Severas

**-CALAMUCHITA:****IMPACTO AMBIENTAL****BASURALES A CIELO ABIERTO**

En el caso del Departamento Calamuchita, esta situación se ve agravada, debido a que su principal actividad económica la constituye el turismo y la existencia de estos sitios impacta negativamente sobre sus numerosos atractivos, provocando la:

- Contaminación del aire
- Contaminación del agua y suelo
- Proliferación de vectores de enfermedades

**MINERÍA**

La mayor parte de las minas tienen una planta de procesamiento del mineral en sus cercanías y muchas tienen una fundición cercana, provocan:

- Daño a la tierra.
  - Liberación de sustancias tóxicas
  - Drenaje ácido de minas.
  - Desmontes y relaves
- consecuencias positivas en la economía

**FLORA Y FAUNA**

La deforestación ha provocado un grave problema de desertificación. El bosque original, en general, ha sido degradado por la extracción de madera de interés comercial o por la práctica de la agricultura. Modificando e impactando en hábitat natural de la fauna autóctona.

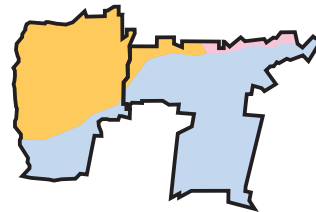
**IMPACTO AMBIENTAL EN LOS DEPARTAMENTOS**

Impacto ambiental es un conjunto de efectos ambientales que determinadas ocasiones humanas pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y del ambiente en general.

La pérdida de la biodiversidad (debido a la expansión de las ciudades); La erosión del suelo y la desertificación (resultado de la sobreexplotación); La alteración de la fauna (depredación de especies animales); La contaminación humana ( del aire, agua, suelo, o alimentos).

La incorrecta gestión de los residuos, mediante el uso de basurales a cielo abierto, constituye uno de los problemas ambientales más acuciantes de estos departamentos.

En el Centro-Oeste, en calamuchita y Tercero Arriba, se advierte contaminación de aguas superficiales por efluentes cloacales e industriales. Hay presencia de basurales a cielo abierto en tercero Arriba. En Calamuchita, se verifica contaminación térmica de las aguas por la Central Nuclear (aumento de la temperatura del embalse).

**REFERENCIAS**

- Minería y degradación de flora y fauna
- Degradación de fauna, contaminación de agua y aire, residuos urbanos y erosión hídrica
- Degradación de fauna, agroquímicos, residuos urbanos y contaminación de agua

**-TERCERO ARRIBA:****IMPACTO AMBIENTAL****BASURALES A CIELO ABIERTO**

RÍO TERCERO – A fines de marzo o principios de abril la Comunidad Regional Tercero Arriba estará en condiciones de iniciar las obras de construcción del vertedero que recibirá la basura de los diversos pueblos y ciudades del departamento homónimo. Una vez que la basura llegue allí será separada según sus diversas tipologías y luego enfardada en las bolsas gigantes.

Luego estos grandes envoltorios serán enterrados en determinados lugares con la protección suficiente para evitar que los lixiviados contaminen las napas subterráneas.

**MINERÍA**

La actividad minera, crea alteraciones en el medio natural, modifican el uso del suelo, implican sobreexplotación de recursos (agua), modificación del paisaje, modifican el entorno social, económico y cultural (impacto socioeconómico).

**FLORA Y FAUNA**

El intensivo uso del suelo mediante la sobreexplotación agrícola y ganadera ha provocado una reducción muy importante de bosque nativo y fauna autóctona.

**-CALAMUCHITA:**

**CORREDORES TURÍSTICOS**

**CONEXIÓN AL SUR CON VALLE DE CALAMUCHITA**

El principal corredor de esta conexión es la Ruta Provincial N°5 Se trata de un corredor de tipo turístico que conecta la ciudad de Córdoba con el Valle de Calamuchita con una orientación N-S. Dentro del área metropolitana presenta un importante flujo de intercambio entre la Capital y la ciudad de Alta Gracia y algunas localidades y urbanizaciones ubicadas en el tramo (Villa General Belgrano, Santa Rosa de Calamuchita, Va del Dique, Va Rumipal y Embalse).

La Ruta Provincial 23 con orientación sudoeste desde su inicio en Piedra Blanca hasta su finalización en El Corcovado a 5 km al norte de Villa Rumipal dentro de la provincia de Córdoba. En distintos puntos de su trayecto la Ruta 23 de Córdoba se encuentra a menos de 100 kms de Embalse Río Tercero I (cerca de Villa del Dique), Embalse Cerro Pelado (cerca de Tigre Muerto), Lago Piedras Moras (cerca de Almafuerite), Sierra de los Comechingones, Embalse Los Molinos (cerca de Villa Los Molinos), Aeropuerto Río Tercero, Parque Nacional Quebrada del Condorito, y entre las rutas mas próximas de la provincia se encuentran la Ruta Provincial E62, Ruta Provincial 372, Ruta Provincial 364, Ruta Provincial E61, Ruta Provincial 375, Ruta Provincial 228, Ruta Provincial 470 y Ruta Provincial E82.



**ÁREA DE CALAMUCHITA**

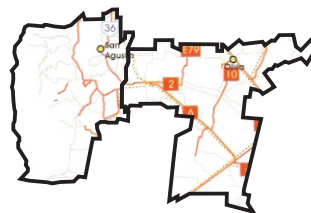
**RED CAMINERA Y FERROVIARIA EN LOS DEPARTAMENTOS**

La ocupación humana da forma y ordena los territorios a diferentes escalas. El transporte, incide en la conformación espacial, en las características del espacio social y el funcionamiento de los sistemas económicos, propician mejoras en las condiciones sociales, económicas, culturales, turísticas e integrativas. . La relación entre transporte y sistema socioeconómico sus jerarquías, movimiento de flujos, dirección y composición. Su rol es disminuir la distancia, ganar velocidad, aumentar el área accesible, ampliar los mercados y reducir los precios, características indispensables para la sociedad.

Todos los sistemas de transportes conforman redes que estructuran los espacios regionales, nacionales e internacionales.

La red vial dentro del territorio departamental esta integrada por la red vial Nacional, las redes primarias, secundarias y terciarias.

El territorio Centro se encuentra atravesado por una red ferroviaria destinada al transporte de carga en su mayoría.



**REFERENCIAS**

- Ruta Nacional
- Ruta Provincial
- Red Ferroviaria

**-TERCERO ARRIBA:**

**CORREDORES DE TRANSPORTE Y CARGAS**

El principal corredor de esta conexión es la Ruta Nacional N°36, se encuentra en el centro-oeste de la provincia de Córdoba. Desde que nace en el empalme de la ruta nacional 8 a pocos km de Río Cuarto, atraviesa Los Condores, Almafuerite, San Agustín, Despeñaderos, con dos cabinas de peaje en todo el tramo, llegando a la de ciudad de Córdoba.

Se toma la Ruta Nacional N° 36 directo hacia el norte hasta llegar al empalme con la Ruta Provincial N° 5. Doblando a la izquierda se ingresa a Calamuchita por Embalse y Córdoba Capital, posiciona a Almafuerite como la puerta de ingreso a este valle. Doblando a la derecha se accede a Almafuerite que está conectada en sentido este- oeste por la ruta P6 que la comunica hacia el este en primera instancia con la ciudad industrial de Río III distante a 11Km. y con Villa María. Las rutas N36, P6 y P5, al igual que el desvío de tránsito pesado son utilizadas para el transporte de carga, transporte de pasajeros y circulación de automóviles particulares.

**EL TRAZADO FERROVIARIO**

El sistema de transporte de cargas ferroviario cuenta con un gran potencial para la satisfacción de dichas demandas de la industria nacional y las economías regionales, al contar el mismo con gran capacidad de carga a un menor costo, cuando se trata de envíos a largas distancias.

La ciudad de Almafuerite está flanqueada al sur por las vías del ferrocarril en el tramo que entre otros conecta la ciudad de Río Tercero con Río Cuarto y General Dehesa. El tramo está afectada a la red de carga secundaria del Sistema Ferroviario Nacional.



**-CALAMUCHITA:****EL RECURSO RECREATIVO:**

Las sierras contienen seis de las diez regiones turísticas oficiales.

La belleza y variedad de los rincones serranos, los microclimas y la disponibilidad de agua en verano permiten el desarrollo de una amplia gama de modalidades turísticas.

El turismo alternativo se puede desplegar a través de actividades:

**-ACUATICAS:** embarcaciones sin motor (veleros, remos, tablas) en los distintos embalses.

**-BUCEO:** El embalse del Río Tercero.

**-PESCA DE PEJERREYES:** en embalses y de truchas con la devolución en numerosos ríos serranos. Todo tipo de actividades recreativas acuáticas pueden ser desarrolladas en sus siete lagos, entre los que se destacan los de Cerro Pelado, Río III, Piedras Moras y Los Molinos.

**-CICLOTURISMO:** pedalear hasta Candonga o Yacanto de calamuchita.

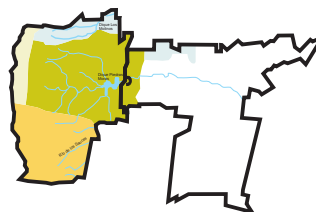
**-TURISMO MINERO:** en Cerro Áspero (Calamuchita).

**-CAMPAMENTISMO**

La diversidad paisajística ofrece ambientes propicios para la práctica de montañismo, trekking, turismo de naturaleza, aventura, turismo rural. La variedad de propuestas que ofrecen las sierras conjugan naturaleza, tranquilidad, diversión, recreación y excelencia en la calidad del equipamiento y los servicios durante todo el año.

**EL TURISMO EN LOS DEPARTAMENTOS**

El turismo puede ser un aprovechamiento sustentable (o de bajo impacto) de los recursos paisajísticos.

**CIRCUITO DE LOS LAGOS****REFERENCIAS**

- Traslasierra
- Sierras del sur
- Calamuchita
- Paravachasca

**-TERCERO ARRIBA:**

**ALMAFUERTE** Turísticamente, integra el circuito conocido como Valle de Calamuchita, incorporando al mismo, además de sus atractivos naturales, su actividad comercial y recreativa.

Su ubicación dentro de la provincia la convierte en un lugar estratégico.

El Complejo "Piedras Moras" su lago ha sido calificado como el espejo de agua más limpio y preservado de la provincia. La principal característica de este dique es la de ser un **lago ecológico**, donde solo se permiten las actividades acuáticas a vela y/o remo.

Sus cristalinas aguas lo posicionan entre los mejores espejos de agua para la práctica del buceo. La excelente condición en que este deporte puede realizarse se potencia con la historia sumergida y cautivante que el Piedras Moras atesora en sus profundidades. Bajo sus aguas quedó el antiguo pueblo de El Salto, con sus antiguos cascos de estancias y bosques. La iglesia, el cementerio, las casas del poblado y el antiguo puente, que unía los lados norte y sur separados por el río, la usina "La cascada".

Sobre sus costas se localizan paradores de playas, un espacio multieventos.

**ALMAFUERTE** Se halla ubicada en el Centro Sur de la provincia de Córdoba, sobre la Ruta Nacional N°36, que la vincula con la Ciudad de Córdoba, situada 100 Km hacia el norte y con Río Cuarto, 2ª ciudad de la provincia, unos 110Km hacia el sur. En sentido este-oeste la vinculación está dada por la ruta Ruta Provincial N°6 que la comunica hacia el este en primera instancia con la ciudad industrial de Río III distante a 11Km y con Villa María (3ª ciudad de la provincia) distante a 127Km, y por el oeste a 18km de la Ciudad de Embalse sobre la Ruta Provincial N°5, que la conecta al corredor turístico del Valle de Calamuchita. A pesar de encontrarse en la llanura de la provincia de Córdoba, Almafuerte constituye el portal de ingreso al Valle de Calamuchita. (En el Departamento Tercero Arriba).

#### **-HISTORIA - TRAZA URBANA**

Fundada por el Dr. Pedro C. Molina el 12 de Septiembre de 1912, su plano original contaba con 12 por 12 cuadras, y era parte de la Estancia La Ventura, propiedad del fundador Dr. Pedro Molina, tras la demorada llegada del ferrocarril. El trazado urbano fundacional se caracteriza por contar con una plaza central de cuatro manzanas, atravesada por cuatro avenidas en diagonal de 20 m de ancho.

La urbanización fue inspirada en la Ciudad de La

Plata que fuera diseñada por Dardo Rocha. El mismo consiste en un cuadrado con dos diagonales que la cruzan y una calle principal por el centro que es la calle Buenos Aires y a su vez cada cuatro cuadras hay una plaza en la que desembocan seis calles.

Si bien el crecimiento demográfico fue constante desde su fundación, fueron dos los hechos que marcaron el mayor progreso de la población: La fundación de la Cooperativa de Servicios Públicos, en el año 1931

La declaración de Municipio, alcanzada en 1953. La expansión de la traza original se dió a través de la aparición de barrios adosados a las calles perimetrales de la planta fundacional Barrio Parque, Sol de Mayo, Belgrano y Eva Perón; hacia el norte Tierras del Fundador y otros más alejados, a la vera de la RN 36, Bº Pinares y Barrio el Salto. Estos aparecieron con particularidades de configuración morfológica diferente a lo dispuesto en la trama original.

En las inmediaciones de la población (3 km al norte) se ha construido en la década de 1970, la Presa Piedras Moras, sobre el río Ctalamochita o Tercero, que forma un importante lago, de embalse compensador, utilizado para producción

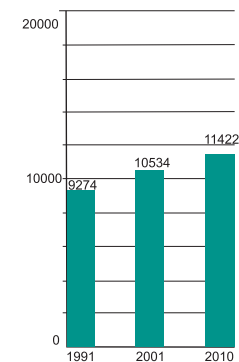
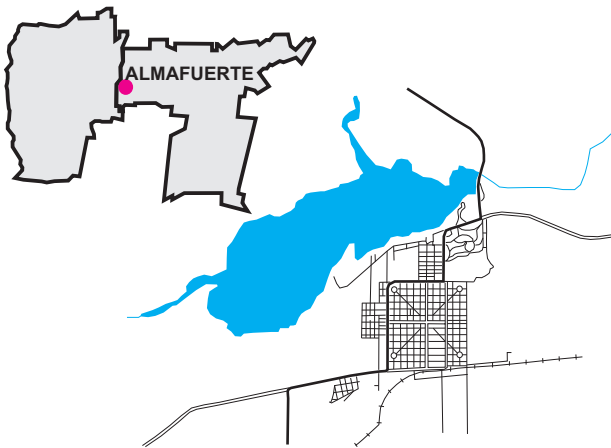
de energía hidroeléctrica y actividades turísticas recreativas (pesca y deportes náuticos sin motor). Desde entonces, ha intentado consolidarse con dicho rol dentro de la región, para lo cual, el paso del tiempo, el recambio generacional de sus habitantes y las obras que se hacen en consecuencia, contribuyen a tal fin.

La Ciudad se encuentra hoy en importante crecimiento demográfico e inmobiliario. Esto se manifiesta en la aparición de nuevas urbanizaciones privadas que no sólo captan el interés del habitante local, sino de personas que eligen Almafuerte como lugar de residencia o potencial sitio de inversión de tierras.

Los emprendimientos antes mencionados, por ubicación geográfica y por hallarse en el área de mayor crecimiento de la ciudad (hacia el norte), tienen un valor de tierra selectivo y sin mayores posibilidades para el alcance económico de la mayoría de sus habitantes.

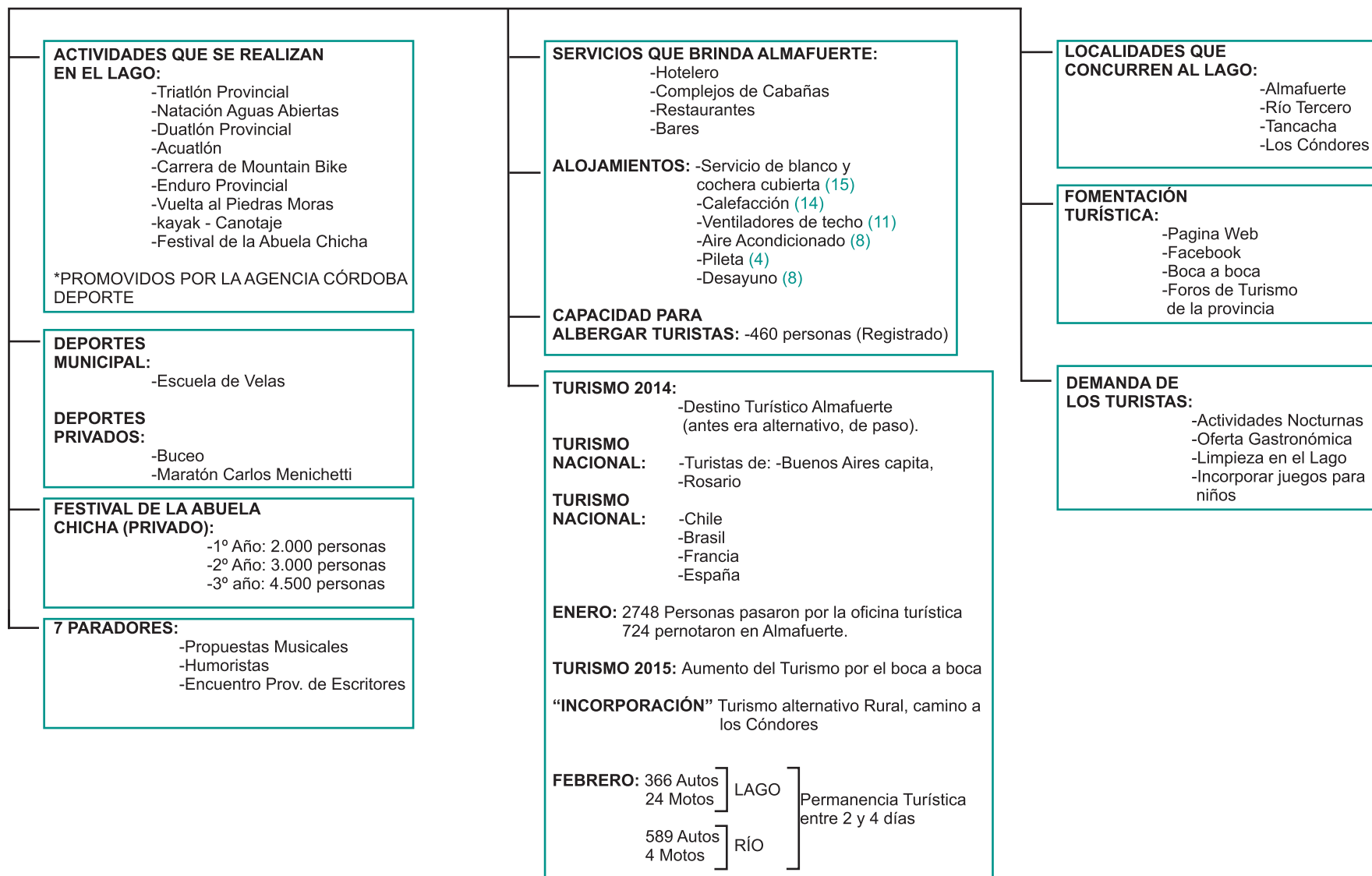
Esto produce disgregación social y falta de oportunidades de vivienda para buena parte de la población.

La ciudad cuenta con una población de 11.422 habitantes, (5.603 hombres y 5.811 mujeres), según datos del censo del 2010. Y la proyección estimada para 2015, según esa fuente, es de aprox. 12.462 habitantes. Aunque estimaciones locales prevén una cifra bastante superior para entonces.



Gráfica de evolución demográfica de Almafuerte entre 1991 y 2010

## COMPLEJO PIEDRAS MORAS



### Dique compensador Piedras Moras

Su inauguración, Boletín ICPA N° 76, julio – agosto 1980 , constituye el cuarto dique del sistema del Río Tercero, Departamento Tercero Arriba, Pedanía El Salto, de la Provincia de Córdoba, inaugurado el 9 de noviembre de 1979. El conjunto de las obras cumple las siguientes finalidades:

- Formar un embalse compensador del Complejo Hidroeléctrico Río Tercero, independizando las descargas de la Central Hidroeléctrica Ingeniero Benjamín Reolín de las necesidades de agua potable, riego, usos industriales, etc.
- Construcción de Central Hidroeléctrica a pie de presa
- Riego aproximadamente de 40 000 hectáreas de tierras aptas en las márgenes del Río Tercero;
- Lograr la regulación casi modulada del Río Tercero
- Aprovechamiento como fuente de provisión de agua potable, usos industriales, etc.
- Crear una importante zona turística, con un futuro camino inter-lagos.

El Dique " Piedras Moras "constituye el cuarto y último aprovechamiento posible del Río Tercero. Está ubicado a 10 km aguas abajo del dique N° 3, a la altura de la localidad de Almafuerte.

La presa consiste en un terraplén heterogéneo, con un núcleo impermeable, fundado en rocas. El núcleo es de tierra compactada, de una altura máxima de 57 m desde la fundación, con espaldones de arena y enrocado.

El volumen útil del embalse es de 81,4 hm<sup>3</sup> el volumen total 89,8 hm<sup>3</sup> y la superficie del lago de 832 ha. La altura máxima de la presa desde la fundación 57,00 m, la cota del coronamiento 542,00 m y la longitud del mismo 509,10 m ; la cota aproximada del lecho del río 507,00 m.

El aporte del hormigón está constituido por el vertedero y su canal de fuga, la torre de toma , la central hidroeléctrica, y el puente sobre la Ruta Nacional N° 36. El vertedero consta de un azud de perfil Creager de 60 m de longitud en la cota 532, dividido en 4 vanos, de 15 m cada uno, por pilas de 3m de ancho cerrados por compuertas sectoriales de 15 m de luz y 6 m de altura de retención accionadas por un mecanismo electromecánico.

Hacia ambos costados el vertedero está limitado por sendos muros de ala. El muro de la derecha se prolonga en un espolón, también de hormigón, que tiene la finalidad de evitar que el flujo del agua afecte la presa de tierra suelta.

Apoyado en las pilas y muros de alas del vertedero, corre un puente carretero, que conecta el coronamiento de la presa con la R.N. 36 ( ex Ruta Provincial N° 5).

El vertedero tiene una dársena que permite el acceso frontal del agua al vertedero. La dársena ha sido excavada en la roca y está parcialmente revestida en hormigón, en su margen derecha.

El canal de fuga, destinado a la evacuación de las aguas que pasan por el vertedero también está excavado en roca. En los primeros 100 m de su recorrido su traza es horizontal y su solera está revestida con hormigón de 1,00 m de espesor. Las paredes también están protegidas por hormigón. La capacidad máxima de evacuación del vertedero es de 2 200 m<sup>3</sup> /s , a cota del umbral 529,00 m y la del azud 532,00 m y la de la dársena, revestida con hormigón armado 525,80 m.

La cota de la calzada del puente es de 542,00 m, el ancho de la calzada de 8,30 m, longitud de 70 m; está formada por 2 losas sin vigas.

El volumen de hormigón del vertedero es de 29 300 m<sup>3</sup>



La torre de toma está ubicada sobre la margen izquierda aguas arriba de la presa. En realidad la toma es un conjunto de dos torres de hormigón; la primera consiste en torres de rejillas, o torre de toma propiamente dicha. Es de sección hexagonal, capta el agua a través de 6 rejillas cuya cota inferior es de 522,50 m, que ofrece una apreciable diferencia de altura con la cota del lecho del río, con lo cual cumple la función a que está destinada o sea evitar que penetren a la torre arena y otros materiales que arrastra la corriente que dañarían los álabes de las turbinas.

A continuación se encuentra la segunda torre, de forma ovalada, la que posee 3 compuertas metálicas; dos de ellas permiten el cierre de los dos conductos destinados a la conducción del líquido, la tercera compuerta puede cerrar cualquiera de los dos conductos anteriores con fines de mantenimiento.

Los conductos mencionados son de hormigón armado, de sección circular y de 3 m de diámetro cada uno. Nacen, como se ha dicho, en la torre de rejillas de donde reciben el agua por medio de un embudo vertical y la conducen, atravesando transversalmente la presa hasta la central hidráulica ubicada aguas abajo sobre la margen izquierda de la presa.

La central está dividida en dos sectores. El primero, para instalar una turbina Kaplan, está alimentado por uno de los conductos ya mencionados y el segundo, por la otra tubería destinada a la toma para riego.

Tanto las aguas provenientes de las descargas de Central como las de toma para riego desembocan en una cámara amortiguadora a cielo abierto, construida a continuación de la Casa de Máquinas, cuya superficie asciende a 474 m<sup>2</sup> y posee dos juegos de compuertas, una de ellas para la restitución al río y la otra para alimentar el canal de riego.

En total se emplearon en estas obras 67 000 m<sup>3</sup> de hormigón, elaborados en una planta hormigonera de dosificación automática.

Los agregados provenían de las mismas canteras que proveyeron los materiales aluvionales empleados en la ejecución de la presa, previamente lavados y clasificados, y el cemento normal, de las fábricas instaladas en Córdoba.

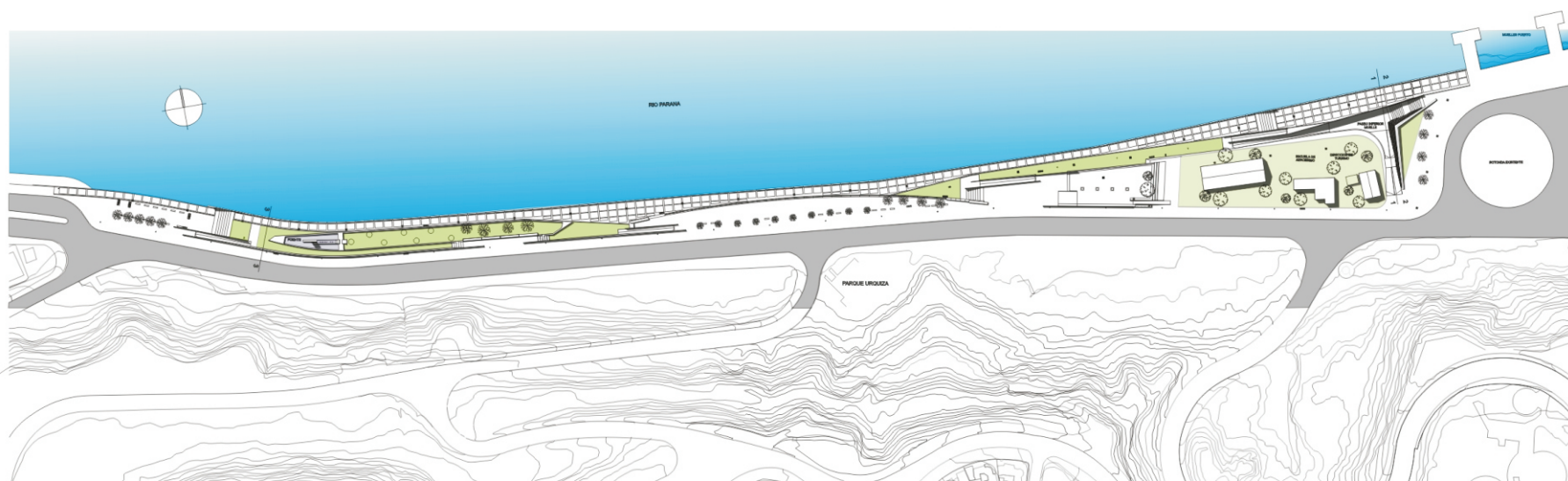
El proyecto de la obra, y la inspección de los trabajos, estuvieron a cargo de Agua y Energía Eléctrica, colaborando en el aporte económico el Gobierno de la Provincia de Córdoba. Construyó la Empresa Constructora Benito Roggio e Hijos S.A.







**ANTECEDENTES**



## PROBLEMÁTICA

Situada como fuelle entre dos tensiones, el río Paraná y las barrancas del Parque Urquiza (eslabón entre la trama urbana y el río), recorta un paisaje singular. La propuesta surge como respuesta a las agresiones que la zona ha sufrido por las recurrentes crecidas del río, lo que ha motivado la desestabilización de las barrancas, situación que ha llevado a la intervención en el sector con el objeto de estabilizar las barrancas y evitar los deslizamientos.

## Reflexión Personal...

Este proyecto detecta una problemática ocasionada por la naturaleza que iba dejando cada vez menos margen en la costanera. Nos parece muy optima la solución a este problema, y la manera en que al proyectar sus ideas dotaron al lugar de diferentes actividades que no pensaron que se iban a dar en un comienzo.

## OBJETIVOS

El proyecto opera desde este vacío urbano, propiciando el encuentro entre pasado y presente, entre significado y oportunidad y pone en relieve las condiciones naturales del sitio. El sitio y el paisaje se constituyen en el proyecto mismo, en nexos entre el paisaje en estado natural: el río, las islas y el paisaje intervenido...Paraná que mira hacia el río y es mirada desde él en un juego especular, donde se reconoce y es reconocida.

## PROPUESTA

El proyecto abarca un tramo de 760m en un ancho promedio de 16m, en distintos niveles, área ganada (al río y al sector de la costa degradada) mediante una estructura de hormigón (muelle) y piedra que resuelve los problemas de deslizamiento de la barranca, consolidando un sector de alto riesgo. Se definen ámbitos de estancia y de recorrido, posibilitando actividades lúdicas a través de rampas, escalinatas, y desniveles.

Esta propuesta unifica la ciudad con el río, y propició el uso de un espacio que antes no se utilizaba.



## PROBLEMÁTICA

Desde principios de 1990, debido a la situación que casi la mitad del río estaba cubierto por casas y lluvia de aguas residuales vertidas directamente, y que era incapaz de implementarse el dragado del río durante todo el año, además que la calidad del agua del río estaba seriamente contaminada, el ambiente a su alrededor era un lío, el tráfico estaba congestionado y los edificios estaban viejos y en mal estado.

## Reflexión Personal...

Este proyecto detecta una problemática dentro de la ciudad, y la necesidad de sus habitantes de contar con un lugar que mejore su calidad ambiental, para esto propone una estrategia que integre lo anterior mencionado, y además brinde un lugar para realizar diferentes actividades, lo dota de infraestructura y principalmente toma conciencia de la contaminación que ejerce la sociedad sobre la ciudad .

## OBJETIVOS

La reconstrucción completa del río se basa en el concepto de crear una "Ciudad de Salón" en el núcleo de la zona comercial y tratar de poner en práctica el control de la contaminación y la importación de agua, mientras se recupera la ecología natural del río; construir el paisaje ofrece mientras tanto un ambiente más agradable; implementando una mejora integral y creando beneficios en las funciones de infraestructura de toda la región.

## PROPUESTA

Basado en un estilo sencillo y moderno, la reconstrucción del río y del puerto Gudu está impregnada con un fuerte estilo y las características de una ciudad de agua. En el diseño general del paisaje y la arquitectura, nos deshacemos de todas las anotaciones engorrosas y mantenemos el sentido más pacífico, y el espíritu de China que es mayor que los elementos chinos incorporados en el diseño de este proyecto.

Dándole tal importancia que hasta lo adjudica como un punto estratégico de circulación, conexiones y permanencia, dentro de la ciudad.  
Tanto el diseño como la utilización de los materiales empleados para su ejecución tienen un total respeto por su cultura, permitiendo mantener la identidad de la ciudad.



**P. TEMA / T. PROBLEMA**

*“La ciudad es un medio constituido por un territorio delimitado y habitado por una sociedad y regida por un gobierno”*

La ciudad es un sistema de componentes interrelacionados donde la Sociedad con sus características peculiares desarrolla actividades sobre el Territorio, transformandolo. Para adecuar las necesidades de la sociedad y los recursos del territorio, aparece un tercer componente que es el Gobierno, encargado de gestionar mediante diferentes instrumentos normativos, proyectuales, impositivos, las relaciones entre las demandas de la sociedad y la oferta del territorio.

En ocasiones el gobierno no satisface las necesidades de los ciudadanos, esto produce que esas respuestas sean encontradas en otras localidades, es lo que detectamos en nuestro tema de estudio con diversos problemas “paraguas”.

En Almafuerte se encuentra el Lago Piedras Moras, los bordes de este no tienen un soporte físico adaptado para que se realicen actividades, no cuenta con equipamientos mínimos para la recreación, la permanencia, ni la seguridad de las personas de la localidad, regiones aledañas y viajeros, que en los últimos años lo han comenzado a utilizar espontáneamente aún en temporadas de verano.

Con el planteo de las problemáticas, las futuras intervenciones que proponemos van a ser la recuperación de los márgenes del lago, con la planificación de espacios abiertos públicos para realizar actividades recreativas, de permanencia, físicas, espacios cerrados o semicubiertos para generar áreas deportivas, y equipamientos que sostengan lo anterior mencionado.

Pretendemos que esta propuesta de respuestas a las necesidades de los habitantes de la localidad ante todo, y brindarle un espacio público acorde al paisaje y la hidrografía que presentan, que estos puedan apropiarse del lugar en el que crecieron y vivirlo, además de fomentar el turismo a escala regional.

Queremos dar respuesta a las necesidades que vemos presente en esta realidad de la localidad, poder aprovechar los recursos con los que cuenta para fomentar las actividades recreativas en sus diversas formas.

Nos toca de cerca este tema ya que una de las integrantes del grupo nació, creció y reside en esa localidad y da fe de las deficiencias que presenta la ciudad, entre otras cosas, hacemos referencia exclusivamente al área del lago, entre ellos el uso indiscriminado, la falta de espacio físico para realizar actividades, falta de equipamientos, señalizaciones, red vial.

Tenemos conocimiento que a medida que pasan los años la gente va dándole nuevos usos a esta área, pero no hay una propuesta desde el municipio que contemple las necesidades de las personas y ordene dichos usos.

## Hipótesis

Aspiramos a que esta propuesta tenga un reconocimiento tanto a nivel local, regional y provincial, una nueva oportunidad de apropiación del espacio público proyectado, como contenedor de actividades y personas en un medio natural.

A manera de diagnóstico inicial y sintético, utilizando como herramienta para el análisis la matriz F.O.D.A. (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), se presenta un cuadro de situación general que permite analizar el escenario ambiental del Lago piedras Moras, con otro enfoque. El panorama expuesto a través de esta herramienta permitirá la toma de decisiones en función de los objetivos propuestos.

	INTERNOS	EXTERNOS
PROBLEMAS	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de una estrategia integral que cuide el medio ambiente y el paisaje del lugar.</li> <li>-Uso indiscriminado de los recursos naturales (suelo y agua).</li> <li>-Falta de políticas destinadas a fortalecer la conciencia y educación ambiental.</li> <li>-Falta de entendimiento de la interrelación del medio ambiente natural con ambiente social.</li> <li>-Falta de una estrategia de desarrollo urbano que respete la geomorfología propia de la zona.</li> </ul>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desajuste ambiental ocasionado por el desarrollo desmedido de la actividad agropecuaria.</li> <li>-Riesgo de artificializar el paisaje (sobrepastoreo, desmonte, ect.)</li> <li>-Pérdida de valores naturales en detrimento de la calidad Ambiental del sector.</li> <li>-Contaminación de napas por la falta de saneamiento.</li> <li>-Riesgo de inundación y/o anegamiento por actividades agrícolas ganaderas y desarrollos urbanos inadecuados.</li> <li>-Fuerte presión turística y de usos productivos en las margenes del lago.</li> </ul>
POTENCIALIDADES	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Importante valor paisajístico del entorno, sistema natural con caracteres paisajísticos relevantes y manchones de vegetación nativa en buen estado de conservación.</li> <li>-Capacidad de adaptación del medio a procesos de reintroducción de especies forestales nativas.</li> <li>-Diversidad de los recursos naturales</li> <li>-Presencia del Lago Piedras Moras que permite el desarrollo de servicios turísticos estratégicos.</li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Crecimiento sostenido del mercado del turismo alternativo y sustentable en Argentina.</li> <li>-Secretaría de Ambiente de Córdoba: programa Córdoba Limpia, programa Córdoba Verde.</li> <li>-Convenios con INA para el desarrollo del programa de gestión de los recursos hídricos.</li> <li>-</li> </ul>





**PROPUESTA**

### Localización y problemática

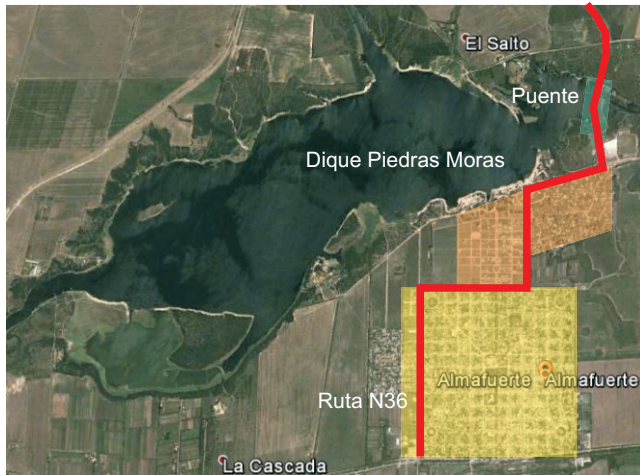
La ciudad que tomamos para desarrollo de nuestra intervención es Almafuerte, ubicada en la provincia de Córdoba.  
Esta búsqueda surge de una problemática existente y actual del Dique Piedras Moras.

La creación del Lago Piedras Moras determinó la aparición de una serie de espacios verdes con cualidades paisajístico-ambientales diferentes a las existentes. Producto de ello, surgen actividades de tipo social-recreativo, sin un plan general que las contemple y regule, sin embargo dado el atractivo natural de este espacio público, hizo que la gente fuera apropiándose de ellos.  
Hubo, desde entonces, intervenciones fundamentalmente en el sector de la antigua ruta a Córdoba que quedo bajo el agua. Allí fueron estimulándose actividades de tipo recreativo, con diferentes propuestas a lo largo del tiempo.

La de mayor envergadura fue la creación del Complejo Turístico Piedras Moras y el Salón de Fiestas Punta Morada (ex Coyote). Posteriormente ha habido acciones puntuales y parciales pero no respondiendo a una planificación integral.  
Esa falta de planificación, ha dificultado la conservación y la apropiación por parte de los habitantes y visitantes de esos espacios. Por ello, es importante aprovechar racionalmente los recursos paisajísticos y económicos a través de las intervenciones que allí se generan o puedan generarse para fomentar el turismo.  
Almafuerte fue fundada sin este hecho natural, con lo cual, en la memoria colectiva de muchos de sus habitantes, aún no se lo reconoce como factor importante para el desarrollo de la ciudad, entendiéndolo el nuevo rol turístico dentro del marco regional.

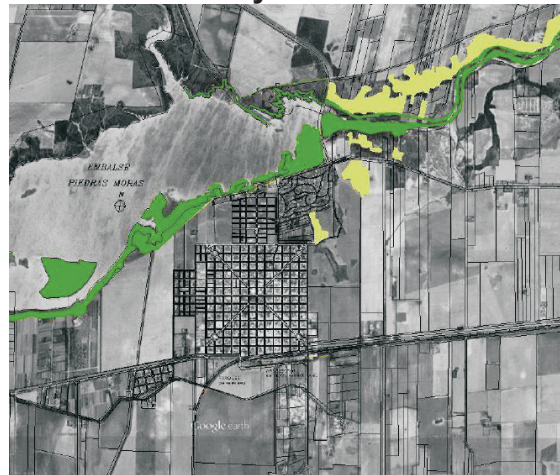
Lo anterior mencionado se ve además reflejado en la escasa vinculación que hay entre las costas y la ciudad. Es importante destacar la falta de un marco de regulación de estas áreas, para preservar las características naturales del lugar y asegurar los usos adecuados para cada sector, sin impedir por ello que se promuevan y desarrollen las actividades turísticas y recreativas.  
Es por eso que sus cualidades de explotación comercial o turística, se ven disminuidas, generando un estado de atención particular para el municipio, fundamentalmente en comienzos de cada estación estival.

### Ubicación



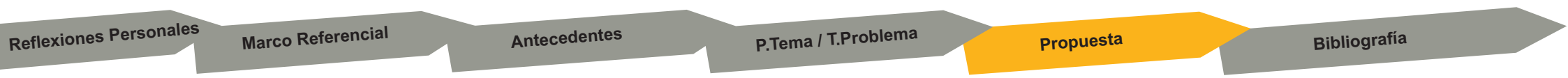
- Ciudad Fundacional
- Nuevos Barrios

### Grandes Áreas y Zonas de Reserva



- Área Natural Protegida
- Protección de la vegetación

### Área detectada





## Lineamientos Generales

- Vegetación
  - No alterar las áreas verdes autóctonas
  - Incorporar nuevas especies nativas de arbustos y plantas herbáceas.
  - Desmalezar.
- Fauna
  - Conservar la fauna autóctona
  - Promover la pesca deportiva
  - No alterar el hábitat natural de las especies
- Hidrografía
  - Saneamiento de los desagües de la ciudad que descargan en el lago
  - Aprovechamiento del espejo de agua para realizar actividades recreativas/deportivas.
- Topografía
  - Utilizar las cotas de nivel como soporte de la propuesta.
- Red de caminos
  - Proponer un ordenamiento en la red vial.
  - Proponer ciclovias y senderos peatonales.
- Económico / Social
  - Fomentar la intercomunicación entre las personas
  - Potenciar la economía de la ciudad a través de la actividad turística

## Lineamientos Particulares para la recuperación de los espacios Verdes Públicos

- Revitalizar el espacio urbano público a partir de acciones que promuevan su riqueza visual, paisajística y la mejora de la calidad ambiental.
- Apuntar a la revitalización socio-cultural, la promoción del turismo y la rehabilitación de las áreas degradadas.
- Incrementar y mejorar los espacios verdes y la forestación urbana.
- Fijar criterios para la unificación del diseño en los espacios de uso colectivo.
- Contribuir a la relación de la ciudad con la Costa del Lago.

## Las grandes Aéreas Verdes y Zonas de Reserva

- El algo piedras Moras y sus costas (costa Norte y sur del lago).
- La isla
- El paisaje natural (cinturón verde).
- Proteger y reforzar las características naturales de las costas del Lago y posibilitar las actividades recreativas garantizando el uso colectivo de las mismas.
- Definir una normativa para las áreas de Reserva.
- Definir normativa para el Cinturón Verde.
- Preservar las áreas forestadas que se encuentran dentro del área rural.
- Recuperar los canales otorgando calidad funcional y cualidades paisajísticas adecuadas.

## Objetivos

Apuntamos a una refuncionalización del lago, proponiendo un ordenamiento de sus usos actuales y sugiriendo nuevas actividades que le otorguen una mayor relevancia al lugar. Que la población de Almafuerde y sus alrededores se apropien del sector y le den un sentido de identidad. Fomentar las actividades deportivas acuáticas, sin el uso de motor dentro del lago. Brindar una nueva plaza turística regional a la provincia de Córdoba. Proponer acciones para impulsar las mejoras necesarias para la costa del lago y su entorno inmediato.

## Recuperación y puesta en valor de la costanera del Lago Piedras Moras

Relevamiento de datos Tesis de Arquitectura

\*Obligatorio

### 1. Sexo \*

Marca solo un óvalo.

- Masculino  
 Femenino

### 2. Edad \*

Marca solo un óvalo.

- De 0 a 17  
 De 18 a 30  
 De 31 a 50  
 Mayor de 50

### 3. Vive en Almafuerde \*

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

### 4. ¿Donde vive?

.....

### 5. ¿Con que frecuencia visita el Lago? \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Días Hábiles  
 Fines de semana/Feridos  
 Ocasionalmente  
 Nunca

### 6. ¿En que momento del día lo hace?

Selecciona todos los que correspondan.

- Mañana  
 Tarde  
 Noche

### 7. ¿Que Actividad realiza en el Lago?

Selecciona todos los que correspondan.

- Caminata  
 Esparcimiento  
 Deporte/Recreación

### 8. ¿Cree que el equipamiento es suficiente para la actividad que usted realiza?

Marca solo un óvalo.

- Si  
 No

### 9. ¿Que ve de positivo/presencia en el sector?

Selecciona todos los que correspondan.

- Luminaria  
 Estacionamiento  
 Proveduria  
 Mantenimiento (recolección de residuos, desmalezado, etc.)  
 Equipamiento

### 10. ¿Que ve de negativo/ausencia en el sector?

Selecciona todos los que correspondan.

- Luminaria  
 Estacionamiento  
 Proveduria  
 Mantenimiento (recolección de residuos, desmalezado, etc.)  
 Equipamiento

### 11. ¿Que opina de la Recuperación y puesta en valor de la costanera del Lago Piedras Moras? \*

Marca solo un óvalo.

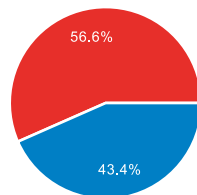
- A favor  
 En contra

# 53 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

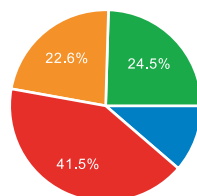
## Resumen

### Sexo



Masculino	23	43.4%
Femenino	30	56.6%

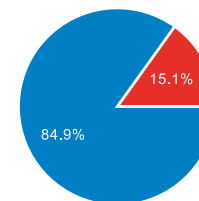
### Edad



De 0 a 17	6	11.3%
De 18 a 30	22	41.5%
De 31 a 50	12	22.6%
Mayor de 50	13	24.5%

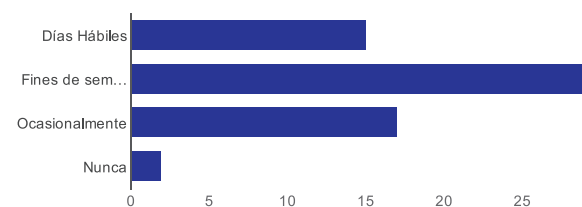
### Vive en Almafuerte

Si	45	84.9%
No	8	15.1%



- Villa ascasubi
- Villa Ascasubi
- Río Tercero
- centro
- Córdoba

### ¿Con que frecuencia visita el Lago?



Días Hábles	15	28.3%
Fines de semana/Feridos	30	56.6%
Ocasionalmente	17	32.1%
Nunca	2	3.8%

### ¿En que momento del día lo hace?



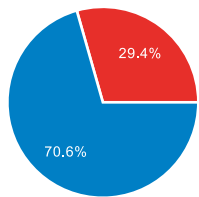
Mañana	12	23.5%
Tarde	48	94.1%
Noche	15	29.4%

¿Que Actividad realiza en el Lago?



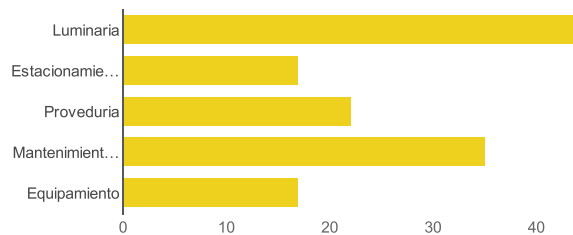
Caminata	24	46.2%
Esparcimiento	36	69.2%
Deporte/Recreación	14	26.9%

¿Cree que el equipamiento es suficiente para la actividad que usted realiza?



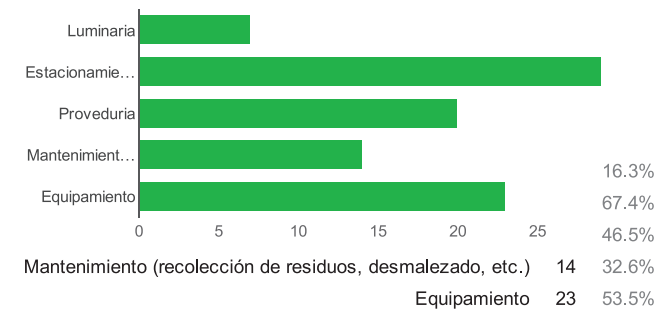
Si	36	70.6%
No	15	29.4%

¿Que ve de positivo/presencia en el sector?

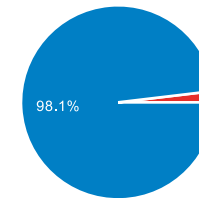


Luminaria	44	84.6%
Estacionamiento	17	32.7%
Proveduria	22	42.3%
Mantenimiento (recolección de residuos, desmalezado, etc.)	35	67.3%
Equipamiento	17	32.7%

¿Que ve de negativo/ausencia en el sector?

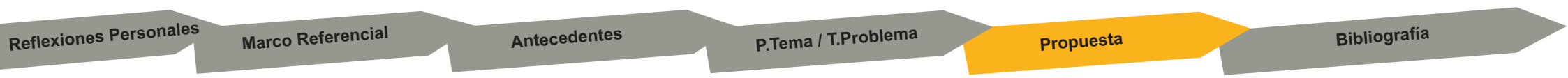


¿Que opina de la Recuperación y puesta en valor de la costanera del Lago Piedras Moras?



A favor	52	98.1%
En contra	1	1.9%

Conclusión: Si bien la encuesta realizada nos arroja resultados favorables de acuerdo a las actividades que realizan las personas sobre las costas del Lago Piedras Moras, en concordancia también con el equipamiento. Creemos que se puede mejorar el aprovechamiento de su uso, brindandoles un abanico de actividades, con el equipamiento adecuado para realizar cada una de ellas y sectorizando espacio/uso/actividad, y que pueda ser utilizado por individuos de diferentes edades, sin romper con la armonía. Razón por la cual pueda ser utilizado durante todo el año y no sólo en ocasiones específicas o en época de verano. Dar a los ciudadanos un espacio recreativo/deportivo, lleno de oportunidades que permita las relaciones entre los demás.



**INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA / PROPUESTA**

**- ROL ACTUAL:**

**Actividades Diarias**



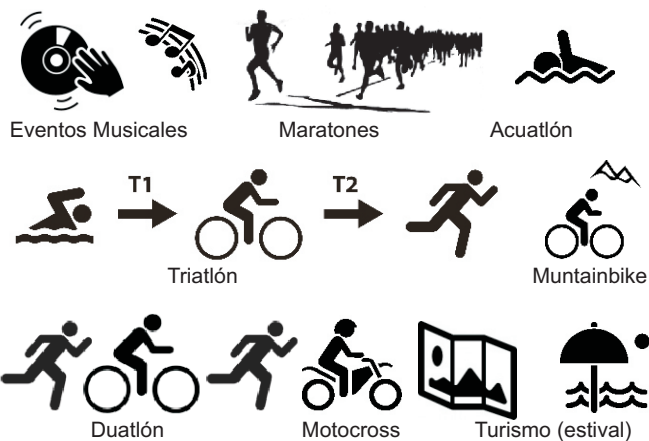
**Actividades Semanales**



**Actividades Mensuales**



**Actividades Anuales**



**- ROL TENDENCIAL:**

Identificar las principales tendencias y oportunidades de aprovechamiento turístico-deportivo, reconociendo las potencialidades que presentan los espacios urbanos (Lago Piedras Moras) como ámbito para la generación de ideas para la concreción de proyecto.

Proponer acciones para impulsar las mejoras necesarias para la costa del lago y su entorno inmediato.

Propiciar el espacio publico como lugar de encuentro para los ciudadanos de Almafuerte y localidades vecinas.

**- ROL PROPUESTO:**

Los roles que planteamos a continuación son considerados de uso diario para la población, y no sólo, considerando ocasiones especiales, sino mas bien actividades recreativas que contemplen la conexión e intercambio del día a día.

**Caminos y sendas**

Que recorran el predio, generando diversas alternativas paisajísticas y variadas actividades al aire libre; zonas bajas/altas; cerca del lago, alejadas; entre los bosques de reservas, etc.



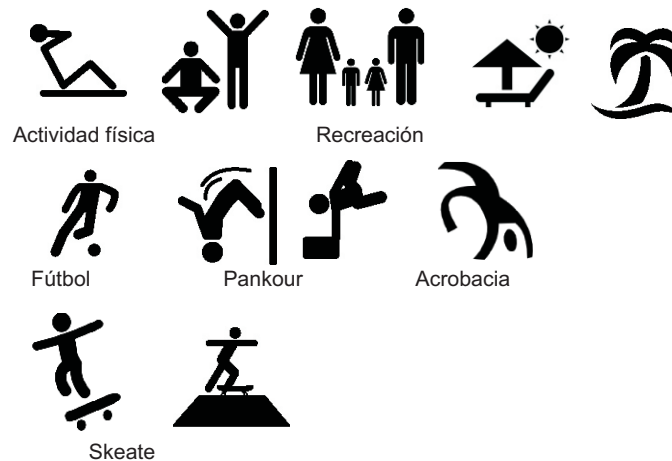
**Club Deportivo**

En donde se realicen diferentes actividades deportivas acuáticas



**Playa + Espacios Recreativos**

Al aire libre, variados sectores para poder desarrollar...



**Servicios**

Servicios que complementen nuestras actividades





5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

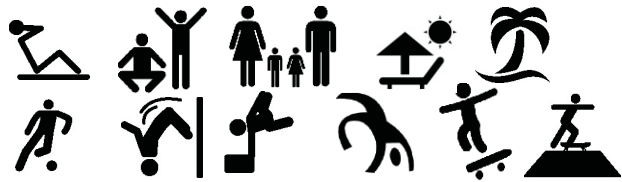
Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía

Playa + Espacios Recreativos



Club Deportivo



Caminos y sendas



Servicios



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía





5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía



5.1 Introducción a la Problemática / 5.2 Diagnóstico del Sitio / 5.3 Encuesta / 5.4 Roles / 5.5 Primeras Aproximaciones

Reflexiones Personales

Marco Referencial

Antecedentes

P.Tema / T.Problema

Propuesta

Bibliografía

**-BIBLIOGRAFÍA en Papel**

- Enciclopedia Geográfica de la Provincia de Córdoba. La Voz del Interior. Edición 2004
- Córdoba Nuestra Provincia, Historia y Geografía. Edición 2006
- Ciencias sociales Córdoba EGB 4. Ana María Martini. Edición 2005
- Memorias, datos y comentarios para la historia de la Villa Segunda Usina. Segunda edición. Ernesto A. Chiavassa
- Simplemente, Pedro C. Fabián Tarquini. Edición 2004
- El Dique Nivelador de Embalse. Fabián Tarquini. Edición 2009
- El Salto en el Ctalamochita. Fabián Tarquini. Edición 2012
- las historias de el Talita. Embalse de la sociedad pastoril a capital de la energía. Gladys B. Matar; Elsie S. Rodríguez; Eduardo J. González; Jerónimo E. Oyola. Edición 2012
- Córdoba Atlas político de la provincia de Córdoba. La voz del interior. Robert Andrew Keegan. Edición 2005
- Córdoba conexión Interoceánica Geografía e historia. Noemí M. Palacio; José Bernardo Toledo. edición 1997
- Geografía de Córdoba. Manual integral de Nuestra Provincia. Raul daniel mercado; Mirta Beatriz Moore. Edición 2008

**-BIBLIOGRAFÍA en la Web**

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia\\_de\\_C%C3%B3rdoba\\_\(Argentina\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_C%C3%B3rdoba_(Argentina))
- <http://noqueremosinundarnos.blogspot.com.ar/search/label/Lago%20Piedras%20Moras>
- [http://www.hidricosargentina.gov.ar/sistema\\_cartografia\\_provincial.php?seccion=cartografiap&mapa=cordoba](http://www.hidricosargentina.gov.ar/sistema_cartografia_provincial.php?seccion=cartografiap&mapa=cordoba)
- <http://www.taringa.net/posts/imagenes/4413625/Diques-de-Cordoba-alguno-te-tiene-que-gustar.html#pagina-2>
- <http://noqueremosinundarnos.blogspot.com.ar/2011/02/el-salto-un-pueblo-perdido-bajo-las.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Almafuerte\\_\(C%C3%B3rdoba\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Almafuerte_(C%C3%B3rdoba))
- <http://www.almafuerte.gov.ar/>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Departamento\\_Tercero\\_Arriba](http://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_Tercero_Arriba)
- <https://2mp.conae.gov.ar/index.php/materialeseducativos/coberturasvectoriales/417-cuencas-hidrograficas-subsecretaria-de-recursos-hidricos>
- [http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Archivo:Atlas\\_de\\_Cuencas\\_y\\_Regiones\\_H%C3%ADdricas\\_Superficiales\\_de\\_la\\_Argentina\\_2010.jpg](http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Archivo:Atlas_de_Cuencas_y_Regiones_H%C3%ADdricas_Superficiales_de_la_Argentina_2010.jpg)
- <http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/implementar/fisico-social-y-medio-ambiente/crear-lugares-apropiados-para-interactuar/principal>