

1. Marco teórico

“La problemática ambiental es una de aquellas donde aparece muy clara la legitimidad de la intervención del Estado” (Agencia Córdoba Ambiente, 2000: 9) Éste es quien tiene el desafío de integrar los intereses de los diferentes actores de la sociedad y diseñar el marco de referencia para apuntar a una adecuada administración de los *recursos naturales*¹ con el fin principal de mejorar la calidad de vida de las personas. En este sentido, la inclusión de la variable ambiental en la administración pública “...necesita de instrumentos de gestión y planificación que permitan orientar las pautas actuales de desarrollo hacia un modelo de desarrollo sostenible” (Coria, 2005: 588-597).

En un caso particular, como por ejemplo el análisis de la *gestión ambiental*¹ en el municipio de Cosquín, es necesario por un lado saber cual es la situación medioambiental real, y por el otro conocer la forma en que se la afronta mediante instrumentos institucionales, políticos y/o legales (Juliá, 1983-1993).

Entonces, una de las maneras de abordar la gestión ambiental es comenzar con la elaboración de un *diagnóstico de la problemática ambiental (o diagnóstico ambiental)* que “permita la definición del estado del ambiente (...) así como la identificación de los problemas ambientales” (Brailovsky y Foguelman, 2004:16); para luego plantearse resolver o mejorar la situación. En este diagnóstico es necesario tener en cuenta factores económicos, sociales, culturales, entre otros; porque “...los problemas del medio ambiente se vinculan con la forma en que una sociedad concreta utiliza su base natural, de qué manera la emplea para satisfacer sus necesidades y por qué lo hace de esa manera particular” (Brailovsky y Foguelman, 2004:16).

La cuestión de la problemática ambiental aparece en las últimas décadas en el mundo: “...a partir de los años cincuenta, se ha formado una conciencia general de valorización de factores ecológicos y culturales que constituyen el medio ambiente, el cual el hombre debe preservar y cultivar como única justificación ética y racional de su existencia” (Bustamante, 1995: 18). De este modo, las políticas en materia de desarrollo sustentable que marcaron las agendas públicas han sido pautadas por acuerdos internacionales a lo largo de las últimas décadas: Estocolmo '72, Río '92, y Johannesburgo '02 (Lerda, Acquatella y Gómez, 2003). En Argentina la tutela del ambiente adquirió rango constitucional en el año 1994, cuando se introdujo el artículo 41 en la Constitución Nacional (CNA), incorporándose dos postulados universalmente conocidos: calidad de vida y desarrollo sustentable.

La Constitución de la provincia de Córdoba contempla a los recursos naturales y al medio ambiente en las *Declaraciones de fe política*, manifestando que el Estado Provincial resguarda el equilibrio ecológico, protege el medio ambiente y preserva los recursos naturales. También en las *Políticas² especiales de Estado* incluye al medio ambiente y la calidad de vida por un lado, y a los recursos naturales por el otro (artículos 66 y 68). Además considera que toda persona tiene el “derecho” a un medio ambiente sano y pronuncia que el Estado Provincial defiende los recursos naturales renovables y no renovables, en base a su aprovechamiento racional e integral, que preserve el patrimonio arqueológico, paisajístico y la protección del medio ambiente.

La gestión ambiental municipal es fundamental debido a que el municipio, se vuelve un agente generador del marco de acción para la correcta actuación de los miembros de la localidad sobre el medio ambiente. Así, la Constitución de la provincia de Córdoba brinda a cada municipio la autonomía y la competencia territorial y material para ejercer el poder de policía con

¹ Ver concepto en Glosario

² Ver Anexo 6: Política

respecto a la protección del medio ambiente, paisaje, equilibrio ecológico y polución ambiental (artículos 180, 181, 185, 186).

Una de las formas para evaluar parte de la gestión medioambiental en un municipio es analizando la normativa vigente observando el grado de coherencia entre los problemas ambientales existentes (diagnóstico de la problemática ambiental) y la forma de resolverlos mediante instrumentos legales. De esta manera, se podrían identificar vacíos legales (ámbitos que no están regulados por las ordenanzas) y/o aportar información para modificar algunos aspectos en el marco legal vigente ajustándolos a las características cambiantes del medio y la sociedad misma. Este análisis representa un aporte al replanteamiento de la gestión ambiental del municipio de Cosquín.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

- Realizar un *diagnóstico de la problemática ambiental* municipal de Cosquín y compararla con su *legislación ambiental* a fin de analizar la coherencia entre ambos y realizar sugerencias.

2.2 Objetivos particulares

- Identificar los problemas ambientales del municipio
- Relevar y analizar la legislación ambiental municipal.
- Comparar la legislación ambiental con la problemática ambiental.
- Realizar sugerencias relativas a la normativa ambiental municipal.

3. Área de estudio³⁻⁴

Cosquín es un municipio de la provincia de Córdoba (*Figura 1*) con una población de 19.070 habitantes (Municipalidad de Cosquín, 2005), con una superficie aproximada de 8.994 metros cuadrados⁵, a 60 kilómetros al NO de la capital. Es el segundo centro comercial del Valle de Punilla, después de Villa Carlos Paz (Centro de estadísticas y censo, 1999).

“El departamento Punilla se encuentra localizado en el área turística provincial, determinada por decreto 6.270/72, que lleva el nombre “Área Turística Punilla”. Es el área turística por excelencia, la más importante de la provincia y la segunda del país” (Centro de estadísticas y censo, 1999).

Cosquín es reconocida turísticamente por los festivales, ferias y exposiciones como por ejemplo el Festival Nacional del Folklore, la fiesta mayor de la música nativa (Centro de estadísticas y censo, 1999), y además por su clima y cualidades escénicas. El *turismo*⁶, es por tanto la actividad económica principal. Complementariamente existen explotaciones agropecuarias, en general de subsistencia, como criaderos de cerdos, de gallinas ponedoras y huertas, y los empleados estatales⁷.

La municipalidad de Cosquín, ubicada en el centro de la ciudad, está integrada por 280 empleados de planta permanente. Se divide en principio en dos secretarías que dependen directamente del intendente: de *Gobierno* una y de *Finanzas* la otra. Dentro de cada secretaría se encuentran los coordinadores, por ejemplo de *Obras y Servicios públicos*, *Desarrollo Social*, entre otros. En una posición jerárquica inferior, encontramos a los distintos departamentos, como *Bromatología*, *Comercio e Industria*, *Cómputos*, *Tribunal de Faltas*, *Catastro*, entre otros. Es oportuno destacar que en la práctica las distintas secretarías, departamentos, direcciones, etc., carecen de un orden que conserve la línea jerárquica, y por ende existen áreas y subdivisiones que dependen por ejemplo, directamente del intendente. La gestión ambiental se ejerce principalmente en inspección general, bromatología, y obras públicas.

³ Ver Anexo 1: Mapa y plano. Figura 17: Mapa de la ubicación de Cosquín

⁴ Ver Anexo 2: Características biofísicas del departamento Punilla

⁵ Com. Pers. Ceballos Héctor. Catastro de la provincia de Córdoba

⁶ Ver concepto en Glosario

⁷ Com. pers. Acuña Raúl. Municipalidad de Cosquín, 2006

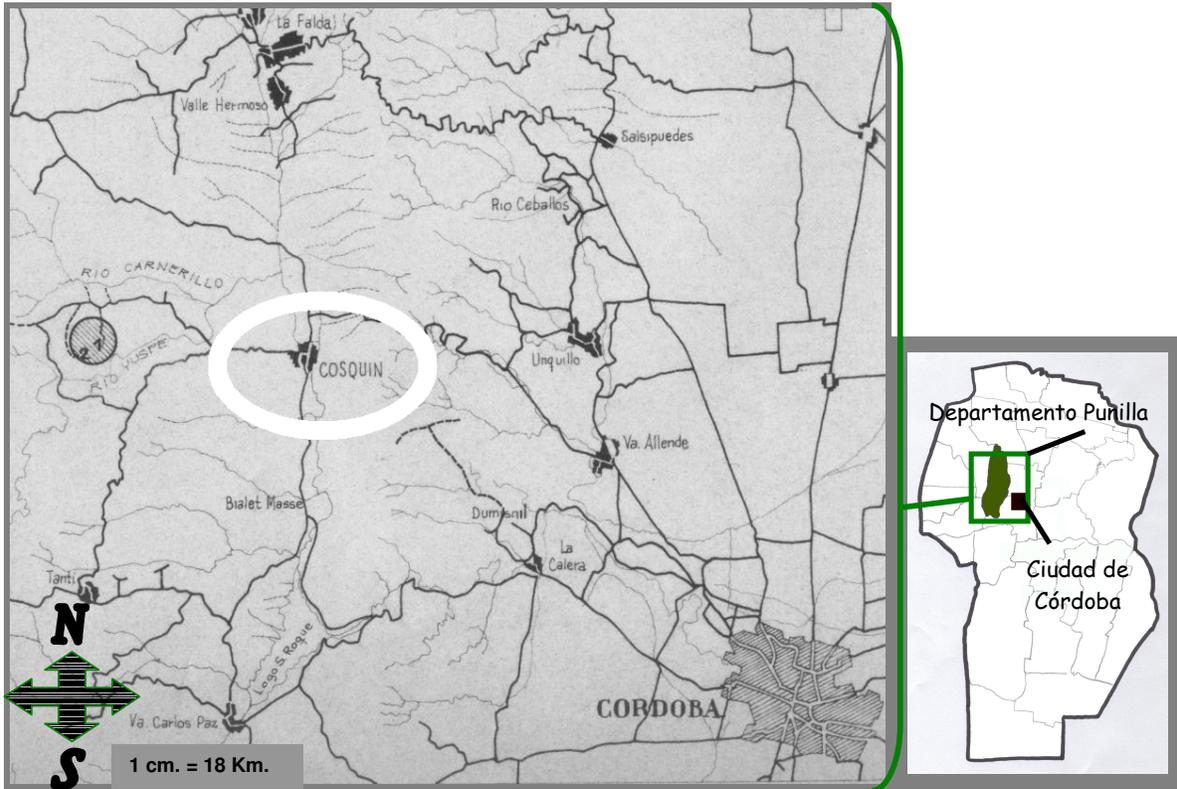


Figura 1: Mapa de ubicación de la ciudad de Cosquín

4. Metodología

4.1 Diagnóstico de la problemática ambiental

La información utilizada para el diagnóstico de la problemática ambiental proviene de distintas fuentes:

- *Revisión de bibliografía;*
- *Comunicaciones personales y entrevistas con especialistas:* Se consultó con agentes claves, tanto miembros del municipio como otros ciudadanos o miembros de agrupaciones de diferentes tipos con el fin de obtener datos sobre los problemas ambientales de la localidad;
- *Encuestas a los ciudadanos de Cosquín:* Se realizaron 100 encuestas⁸ a los habitantes para conocer cual es la percepción sobre la calidad ambiental de la población de la ciudad de Cosquín, utilizando el muestreo probabilístico (Bologna, 2003).

En líneas generales los encuestados expresan que los mayores problemas ambientales que los aquejan es la gran proliferación de moscas en la estación estival, en segundo lugar se ubica el agua del río Cosquín, la cual es percibida como “sucia” y en el tercer puesto se observa que la disposición final de los residuos esta mal hecha y que afea el paisaje. Otros temas que preocupan, pero en menor grado son la cantidad de árboles, la apariencia de la ciudad, entre otros.

Los datos extraídos de las encuestas se exponen como porcentajes del total de encuestas en gráficos y el análisis de los resultados es descriptivo. Los pasos que se siguieron se describen a continuación:

(1) Utilizando el “Muestreo Estratificado”, se dividió la ciudad en tres zonas para clasificar en grandes rasgos a la población. “Tales estratos se espera que sean homogéneos en su interior con respecto a alguna característica conocida a priori. Dicha característica se denomina criterio de estratificación.” (Bologna, 2003) El *criterio de estratificación*⁹ a utilizar para la toma de una muestra se refiere a ciertas características paisajísticas y medioambientales particulares y el estatus social, combinado con la división barrial de la misma ciudad. Teniendo en cuenta los criterios antes mencionados y las recomendaciones el concejal Barrigón Andrés, el geólogo Sánchez Rial José E. y otros ciudadanos; se dividió a Cosquín en tres zonas¹⁰:

- Zona 1: área del centro comercial
- Zona 2: área de clase media
- Zona 3: área de menor status social

(2) La modalidad a usar para lograr la distribución de la muestra sobre los estratos definidos será la *Afijación Proporcional*¹¹.

(3) Se implementó lo que se llama “*Muestreo por Conglomerados*”⁹: La unidad de selección son las manzanas urbanas; las cuales, por zona, se enumeraron sobre un plano de la ciudad¹⁰:

⁸ Ver Anexo 4: Encuesta por Cuestionario

⁹ Ver concepto en Glosario

¹⁰ Ver Anexo 1: Mapa y plano. Figura 18: Plano de las encuestas

¹¹ Ver aclaración en Glosario

Zona 1: comprende alrededor de 82 manzanas, 17 % del total de manzanas de la ciudad;

Zona 2: constituida por 272 manzanas, 58 % del total de manzanas; y

Zona 3: conformada por 118 manzanas, el 25 %.

Se realizaron:

- 17 encuestas en la zona 1
- 58 encuestas en la zona 2
- 25 encuestas en la zona 3

(4)- Siguiendo el método del “*Muestreo Sistemático*”¹² Se determinó que se realizarán un máximo de 10 encuestas en cada manzana. Así es como se tomaron:

- 2 manzanas para la zona 1, y se realizaran las 17 encuestas
- 6 manzanas para la zona 2, para hacer las 58 encuestas, y
- 3 manzanas para la zona 3, para las 25 encuestas restantes.

De esta forma, se analizaron y compararon los datos brindados por las distintas fuentes de información, identificando los principales problemas ambientales de Cosquín. Este Diagnóstico comprende investigaciones aplicadas, esto es “...se trata de investigaciones que se caracterizan por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos que se adquieren” (Aguilar Ibáñez y Ander-Egg, 2001: 23 y 24). Después del relevamiento de información “...de lo que se trata es de aplicar dos métodos lógicos: el análisis y la síntesis” (Aguilar Idáñez y Ander-Egg, 2001: 23 y 24).

4.2 Legislación ambiental

La información sobre la legislación ambiental municipal proviene del relevamiento y lectura de la normativa provista por la municipalidad, del Concejo Deliberante y de diferentes trabajos de estudiantes, profesionales y ciudadanos de Cosquín. Se relevaron las ordenanzas que en su mayoría pertenecen al período 1990- 2005, que hacen referencia a actividades que impactan sobre el medio y aquellas que implican el ejercicio de la gestión ambiental. Se optó por el período de estos últimos 15 años debido a que se considera que las agendas públicas reflejan la inclusión del cuidado del medio ambiente aproximadamente desde esta fecha, coincidiendo esta evolución con los acuerdos internacionales. Se realizó el análisis de cada normativa identificando la problemática o aspecto ambiental regulado y el modo en que es abordado desde el instrumento legal.

La normativa relevada es la siguiente:

— Ley nacional general del ambiente 25675/02

Provinciales

- Ley 8102/91: Régimen de municipios y comunas
- Ley 9206: Comunidades regionales
- Ley 5457: Regiones Turísticas

¹² Ver aclaración en Glosario

- Ley 5485/72: Fraccionamientos rurales
- Ley 4146/49: Fraccionamiento de inmuebles urbanos
- Ley 8300/93: Modifica y complementa la ley provincial 7343
- Ley 6964/83: Áreas naturales
- Decreto 529/94: Marco regulador para la prestación de servicios públicos de agua potable y desagües
- Ley 8264/93: Baños químicos o cisternas de almacenamiento
- Ley 8560: Código de tránsito
- Decreto 4560/55: Servicios sanitarios por particulares
- Resolución 432/04: Provisión de agua potable
- Resoluciones internas de la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento: 12568/86, 2976/89, 3779, 1073, 175/94, 608/93, 171/94, 156/97, 438/97, 26/98.
- Ley 8626/96 y 8742/99: Modificadoras de la ley provincial 8066
- Resolución 4375/65: Guía Forestal
- Ley 8751/99: Incendio
- Resolución 158/94: Declaración jurada de posesión de monte
- Ley 6628/81 y 6648/82: Conservación de suelos
- Ley 8936: Conservación y/ o recuperación de la capacidad productiva de suelos
- Decreto 3688/82: Aves autóctonas
- Ley 4412: Fauna acuática
- Ley 8579: Modifica la ley provincial 4412
- Decreto 2432: Fauna silvestre
- Decreto- ley 4046: Fauna
- Ley 7343/85: “Principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente”
- Decreto 2131/00: Evaluación de Impacto Ambiental
- Decreto 458/00: Reglamentación de algunos artículos de la ley provincial 7343
- Ley 8167: Aire
- Ley 8560: Requisitos para la circulación de vehículos automotores
- Decreto 179/87: Contaminación ambiental
- Ley 8821/99: Ruido
- Ley 9164/04: Agroquímicos
- Ley 6629/99: Agroquímicos
- Decreto 3786/94: Reglamentación de la ley provincial 6629
- Ley 8062: Complementaria de la ley provincial 6629
- Ley 7961: Agroquímicos
- Ley 9088/03: Residuos

- Decreto 381: Reglamenta la ley provincial 9088
- Resolución 372/01: Residuos
- Decreto 415/99: Recurso hídrico
- Ley 5589/73: Código de aguas
- Ley 8301/93: Comité de cuenca del lago San Roque
- Resolución 566/04 y 598: Áridos
- Ley 8789: Agencia Córdoba Ambiente S. E.
- Ley 4327/52: Adhesión a la ley nacional 13273 de Bosques y tierras forestales
- Resolución 2551/5: Bosque
- Resolución 150/58: Bosque
- Resolución 4543/65: Bosque
- Ley 9219/05: Prohibición de desmonte

Municipales

- Código de urbanismo
- Ordenanza 1510/97: Código municipal de faltas
- Ordenanza 1459/96: Poder de policía
- Ordenanza 1358/96: Funciones de los integrantes del Honorable Consejo Deliberante
- Ordenanza 1433/96: Ejido municipal
- Ordenanza 2240/01: Plan de desarrollo microregional
- Ordenanza 520/89: Ambiente
- Decreto 199//89: Promulga la ordenanza 520
- Decreto 266/89: Reglamenta la ordenanza 520
- Ordenanza 1211/95: Ambiente
- Ordenanza 1134/94: Adhesión a la ley provincial 7343
- Ordenanza 1504/97: Repositorios atómicos, productos y elementos radioactivos
- Ordenanza sobre el saneamiento de la cuenca media, baja y oeste del lago San Roque
- Ordenanza 593/90: Líquidos cloacales
- Ordenanza 882/93: Carros atmosféricos
- Ordenanza 2060/00: Entidad Intermunicipal- comunal para el Manejo Ambiental de la Cuenca del lago San Roque (EIMAC)
- Ordenanza 2107/00: Lavado de veredas y efluentes
- Ordenanza 2113/00: Río Cosquín
- Ordenanza 2273/01: Plan director del río Cosquín
- Decreto 246/90: Concesiones para la extracción de áridos
- Resolución 1006/95: Extracción de áridos

- Ordenanza 1325/96: Animales domésticos o domesticados
- Ordenanza 1345/96: Animales domésticos o domesticados
- Ordenanza 1500/97: Explotación comercial y/ o alquiler de animales
- Ordenanza 117/81: Calidad atmosférica
- Ordenanza 128/81: Ruidos y vibraciones
- Ordenanza 2714/05: Agroquímicos

La investigación sobre la normativa ambiental del municipio de Cosquín se organiza en grupos referidos a una problemática o tópico ambiental y una breve explicitación del contenido de cada ordenanza, resolución o decreto.

4.3 Comparación entre el diagnóstico y la legislación ambiental

En la comparación entre la legislación y el diagnóstico del medio ambiente se identificaron ámbitos que no están suficientemente regulados que permiten que se siga impactando sobre el medio, incoherencias que surgen de no tener en cuenta en la normativa el contexto con sus distintas variables (sociales, culturales, políticas, naturales, económicas, entre otras), y otras incongruencias o ambigüedades en la legislación ambiental que dificultan una adecuada gestión ambiental en el municipio. Las comparaciones fueron organizadas en tópicos para que sea más entendido más fácilmente.

También se incluyen algunas sugerencias sobre lineamientos generales. Cabe aclarar que el análisis se circunscribe al municipio de Cosquín, sin embargo hay ocasiones en que es necesario referirse al ámbito provincial.

5. Diagnóstico de la problemática ambiental¹³

5.1 Gestión de los residuos

Este apartado hace referencia a las características de la gestión de residuos, los impactos del basural a cielo abierto y la percepción de los habitantes sobre la disposición final de residuos en el municipio de Cosquín.

5.1.1 Características de la gestión de residuos

Según la Agencia Córdoba Ambiente Cosquín genera 72 toneladas semanales de *residuos*¹⁴ sólidos urbanos, y entre 699 y 500 grs. por habitante por día (Agencia Córdoba Ambiente, 2000). El recorrido actual de los residuos comienza con la deposición de los mismos en bolsas de plástico por parte de los ciudadanos en los lugares predispuestos, donde son recogidos por los recolectores de residuos. Son llevados por camiones hasta el predio del basural a cielo abierto para su deposición final. “No existe un proceso de compactación propiamente dicho sino que se avanza con camión cargado sobre relleno (...) El material de recogida no recibe ningún tipo de clasificación y los porcentajes de reciclado son mínimos” (Kinen y Montagne, 2005).

El vertedero está situado en la zona oeste, a 4 kilómetros de la ciudad y la superficie total del predio es de 5 hectáreas. (Kinen y Montagne, 2005). La superficie libre disponible para vertedero del 10% (Agencia Córdoba Ambiente, 2000).

La municipalidad de Cosquín alquila este predio donde se realiza la disposición final de residuos de los habitantes de Parque Siquiman, Biale Massé, Santa María de Punilla y Cosquín (Kinen y Montagne, 2005).

La Agencia Córdoba Ambiente (Agencia Córdoba Ambiente, 2000) expresa la “aptitud del medio físico” para acoger predios de disposición final para residuos en función de tres características (permeabilidad del sustrato, profundidad del *nivel freático*¹⁴, distancia a cursos de agua); y en el caso del sitio del basural a cielo abierto en Cosquín esta aptitud del medio físico provoca una alta susceptibilidad de contaminación del agua subterránea y superficial (*Tabla 1*).

Aptitud del medio físico		
<i>Característica</i>	<i>Clase</i>	<i>Detalle</i>
Permeabilidad del sustrato	Alta o media sobre nula	Un sustrato limoso o arenoso sobre rocas de basamento impermeable. Una de las peores situaciones por el riesgo de contaminación de aguas subterráneas.
Profundidad del nivel freático	Riesgo alto de contaminación de aguas superficiales	profundidad de entre 2,6 y 5 metros
Distancia a cursos de agua permanentes o temporarios	Riesgo máximo	Se ubica a menos de 100 metros de cuerpos o cursos de agua. Ej: arroyo “El Charco”.

Tabla 1: Susceptibilidad a la contaminación del agua subterránea y superficial

El basural a cielo abierto no posee la infraestructura y requerimientos necesarios para evitar impactos en el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas, esto es, no tiene cerco perimetral “carece además de canalización perimetral, casilla de control y báscula, fosa de

¹³ Ver Anexo 3: Situación ambiental del departamento Punilla

¹⁴ Ver concepto en Glosario

disposición final con la correcta permeabilización que impida la infiltración de *lixiviados*¹⁴, sistema de monitoreo y celdas de seguridad para residuos peligrosos como pilas” (Kinen y Montagne, 2005). A este hecho hay que sumarle la diversidad de materiales, sustancias y demás elementos que se disponen en el predio: “Pilas, micropilas, baterías, caños o envases de plásticos clorados, restos de insecticidas, pinturas o solventes, medicamentos vencidos (...) Algunos de esos elementos contienen metales pesados tales como cadmio, cromo, plomo, mercurio, que contaminan el suelo y se filtran hacia las napas de agua. Otros, como algunos tipos de plásticos, emiten al quemarse gases sumamente tóxicos para la salud humana. Entre ellos se cuentan las dioxinas y furanos, que en dosis altas tienen efectos cancerígenos, y en dosis más bajas las primeras producirían alteraciones metabólicas en el sistema inmunológico, y daños en el sistema nervioso central” (La Voz del Interior, 2002).

5.1.2 Impactos negativos del basural a cielo abierto

La existencia de un *vertedero incontrolado*¹⁵ o basural a cielo abierto como este, en contraposición con un *vertedero controlado*¹⁵, puede causar numerosos impactos negativos sobre el ambiente, en primera instancia, y luego posiblemente impactan sobre aspectos sociales y económicos (Tabla 2).

Impactos negativos	Explicación
<i>Proliferación de vectores</i> (transmisores de distintas enfermedades): moscas, mosquitos, cucarachas, ratas, entre otros.	Enfermedades transmisibles: “fiebre tifoidea, salmonelosis, cólera, disentería, fiebre amarilla, dengue, leptospirosis, triquinosis, teniasis y la toxoplasmosis. Por otra parte, está fuera de discusión que las enfermedades respiratorias, dermatológicas e intestinales son frecuentes entre quienes viven cerca de basurales.” (La Voz del Interior, 2002)
<i>Alimentación de animales</i> : perros, aves y en ocasiones cerdos y vacas.	Se pueden ver perros, aves, cerdos que se alimentan de la basura y también vacas alimentándose del pasto existente en las inmediaciones del basural. De esta forma estos animales se transforman en vectores que podrían transmitir enfermedades.
<i>Contaminación de cuerpos de agua</i>	Es posible que el arroyo El Charco esté contaminado, por encontrarse en las proximidades. Los líquidos originados en el basural, sea por percolación de las precipitaciones (lluvia, rocío, nieve, etc.) o pertenecientes a los mismos residuos, se infiltran en el material permeable del relleno de valle y se mueven subterráneamente hacia el arroyo mencionado, desembocando en definitiva en el Río Cosquín ¹⁶ .
<i>Contaminación del suelo</i>	“...el suelo que subyace los desechos sólidos depositados en un botadero a cielo abierto o en un relleno sanitario se contamina con microorganismos patógenos, metales pesados, sustancias tóxicas e hidrocarburos clorinados que están presentes en el lixiviado de los desechos” (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 12).
<i>Contaminación del aire</i>	“El polvo transportado por el viento (...) puede portar patógenos y materiales peligrosos. (...) durante la biodegradación o que de la materia orgánica se generan gases orgánicos volátiles, tóxicos y algunos potencialmente carcinógenos (por ejemplo, bencina y cloruro vinílico), así como subproductos típicos de la biodegradación (metano, sulfuro de hidrógeno y bióxido de carbono)” (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 9).
<i>Riesgo de potenciales incendios en el área de emplazamiento del basural</i>	A causa de la combustión espontánea. “Los incendios (...) eliminan el vegetal que contiene el suelo y, por lo tanto, al no existir estos, el agua corroe la tierra, la erosiona y deja la piedra desnuda privándolas de la capa de humus que contiene y esto impide el crecimiento de la vegetación” (Kinen y Montagne, 2005).
<i>Cirujeo</i>	Las personas ocupadas en esta actividad se exponen a riesgos para la salud y

¹⁵ Ver concepto en Glosario

¹⁶ Com. pers. Sánchez Rial J. E. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. 2005

	accidentes por estar en contacto éstos con los residuos: "...tales como cortazos por materiales punzocortantes, las infecciones y otras enfermedades asociadas a exposición a productos peligrosos" (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 11).
<i>Impacto visual</i>	El basural se encuentra sobre el camino que lleva hacia dos balnearios del río Yuspe -Buenaventura y Zubiría. A la posición en el terreno, la ausencia de barreras de vegetación, la práctica de la "quema" de material, y la caída de parte de los residuos desde los camiones de transporte en el camino de acceso, se le agrega el hecho de que este predio está ubicado a la par de un camino de gran movimiento turístico, causando así un impacto paisajístico, traducido en las pérdidas económicas por la disminución de la actividad turística. ¹⁷
<i>Afectación de la cuenca de agua que utiliza gran parte de la provincia de Córdoba</i>	"...el macizo montañoso ubicado en el noroeste es donde se produce la captación de las aguas que constituirán las reservas hídricas para toda la provincia (...). La situación se torna particularmente crítica al considerar, además, que Córdoba es un territorio semiárido, donde el disponible total de aguas es escaso" (La Voz del Interior, 2002).
<i>Amenazas a flora y fauna</i>	"Los impactos ambientales directos (...) se encuentran asociados, en general, a la remoción de especímenes de flora y a la perturbación de la fauna nativa..." (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 12). Los indirectos son aquellos que afectan el recurso flora y fauna por la contaminación del suelo, agua y aire.

Tabla 2: Impactos negativos del basural a cielo abierto

5.1.3 Percepción de los habitantes sobre la disposición final de los residuos

El 81% de los encuestados manifestó conocer la ubicación del basural a cielo abierto de la ciudad y cuando se les preguntó que pensaban sobre la disposición actual de residuos, el 68% de los encuestados contestaron que *no está bien hecho, que afea el paisaje*, (Figura 2).

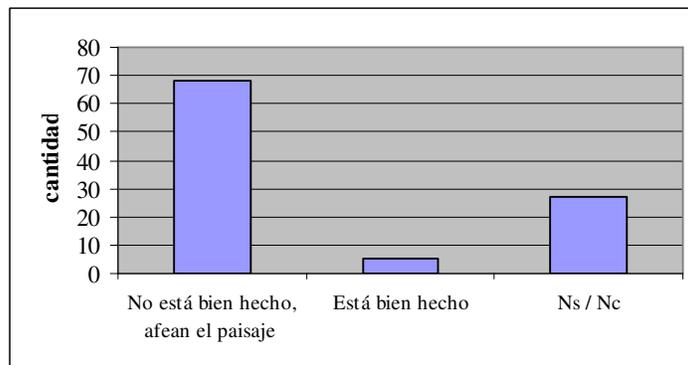


Figura 2: Percepción sobre la disposición actual de los residuos

Los encuestados además dieron algunas ideas con respecto a esta situación como por ejemplo, alejarlo de la ciudad, realizar fumigaciones y reciclar algunos materiales.

5.2 Proliferación de vectores

El presente apartado describe la problemática ambiental relacionada con los vectores como moscas y roedores. Con respecto a las moscas particularmente se expone sobre el diagnóstico y evaluación sobre la proliferación sobre estos insectos y la percepción de los habitantes sobre el tema.

¹⁷ Com. pers. Sánchez Rial J. E. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. 2005

5.2.1 Moscas

5.2.1.1 Diagnóstico y evaluación sobre la proliferación de moscas

La numerosa cantidad de moscas en Cosquín constituye un problema medioambiental debido a que éstas son vectores responsables de la transmisión de ciertas enfermedades, además de provocar molestias a las personas. Un informe sobre diagnóstico y evaluación de infestación de moscas en las ciudades de Cosquín, Santa María y Bialet Massé, constata la existencia de diversos focos de producción masiva de moscas (*Musca domestica L.*) y otros de transferencia hacia zonas urbanas debido al desarrollo de ciertas actividades y condiciones ambientales (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991) (Tabla 3).

Focos infestantes		Explicación
Primarios o de producción	Criaderos de aves y cerdos	Poseen la mayor responsabilidad de la existencia de la gran cantidad de moscas. “Se detectaron falencias en las técnicas utilizadas. Esto tiene su causa inmediata en la utilización de adulticidas químicos como las medidas más frecuentes (cebos, aspersiones, pinturas) (...) Aunque la cantidad de moscas adultas que se eliminan sea muy importante, nunca es suficiente, ya que la producción a partir de pupas es continua y no controlada. El enterramiento de guanos, lejos de disminuir el problema lo agrava. Aquí radica uno de los fracasos más notables en el sistema de control que se utiliza y es uno de los puntos clave a tratar en un manejo integrado. El enterramiento brinda a los huevos y a las larvas un medio más propicio para su desarrollo.” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991)
	Basurales	Es el segundo gran foco de infestación primaria. “Se utilizan con mucha frecuencia (varias veces a la semana) insecticidas que actúan solamente sobre adultos, no actuando sobre estados larvales. La quema de basurales es totalmente ineficiente a los fines de un control.” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991)
Secundarios o de transferencia	Pequeños productores	“Son establecimientos de tipo familiar, con poca cantidad de animales en explotación, donde no se efectúan tratamientos específicos para el control de insectos. Están distribuidos en mayor proporción en zonas de pie de sierra (...) Estos focos sumados pueden producir la misma cantidad de moscas que un gran establecimiento avícola o porcino sin control.” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991)
	Establecimientos hospitalarios	Si la gestión de los residuos hospitalarios se hace de forma inadecuada: “...Son puntos de importancia que merecen un tratamiento especial, no tanto por la producción en números de insectos, sino por la peligrosidad que aparejan unos pocos individuos que pueden ser vectores de enfermedades.” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991)
Áreas de mantenimiento y producción estival		“Se caracterizan por su reducido tamaño, su discontinuidad espacial, su abundancia, ubicándose con mayor frecuencia en las zonas urbanas. Concretamente se refieren a desperdicios mantenidos por cierto tiempo en recipientes domiciliarios, casas de comida, hoteles, o arrojados en sitios baldíos, áreas de recreación –balnearios y márgenes del río-, efluentes o aguas servidas.” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991)

Tabla 3: Focos infestantes

El clima de la región es un aliciente más a la reproducción de moscas. “Debe considerarse que el desarrollo del ciclo de vida de las moscas está directamente asociada a la temperatura ambiente, y su duración es inversamente proporcional al aumento de la misma. Esto significa que los sitios antes mencionados durante el verano se transforman, al acortar los insectos su metamorfosis, en focos de infestación de mayor gravitación. El periodo de referencia coincide con un aumento en la densidad poblacional humana debido a la afluencia turística lo que implica un aumento proporcional de residuos” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991).

5.2.1.2 Percepción de los habitantes sobre la proliferación de moscas

El 88% de los encuestados concuerdan que las moscas son una *grave molestia* (Figura 3).

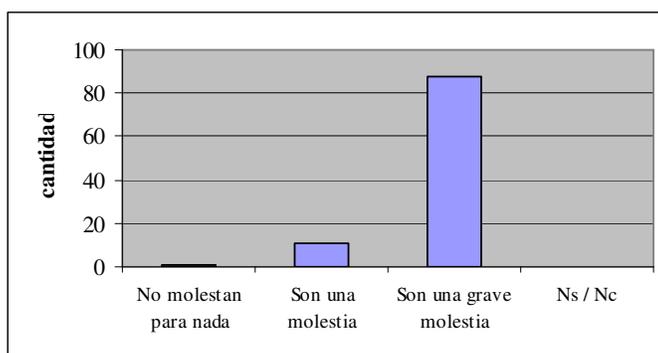


Figura 3: Presencia de moscas

En general las personas encuestadas coinciden que la gran proliferación de estos insectos representa el problema ambiental más preocupante, y manifiestan que el origen de las mismas son los criaderos de pollos y las acumulaciones de residuos.

5.2.2 Ratas

La proliferación de ratas es causada mayormente por la falta de limpieza de las malezas en terrenos baldíos y otros, la presencia de ciertos basurales aislados, entre otros¹⁸. Las ratas, al igual que las moscas, son vectores que pueden transmitir enfermedades (Figura 4) y representan una molestia seria por su sola presencia en zonas habitadas (Piédrola *et. al.*, 2002)

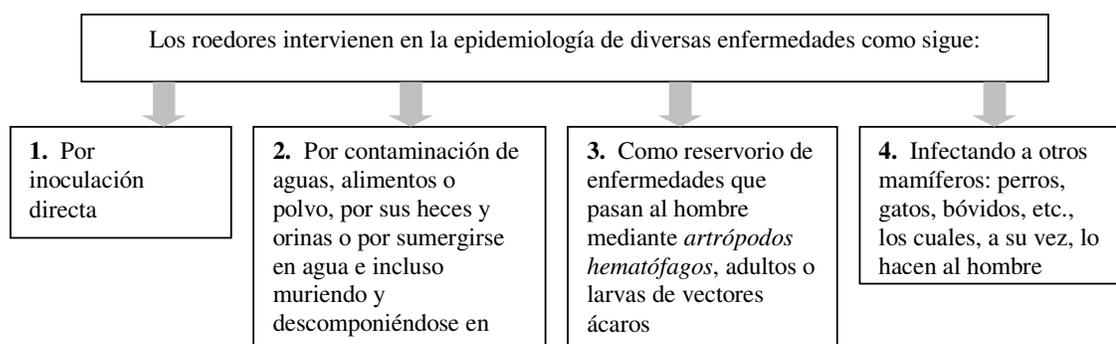


Figura 4: intervención de los roedores en la epidemiología (Piédrola *et. al.*, 2002)

5.3 Situación ambiental del río Cosquín

La localidad de Cosquín es atravesada por el río de su mismo nombre. “El río Cosquín¹⁹ se extiende desde su nacimiento en la confluencia entre el Yuspe y el Grande de Punilla o San Francisco, en el paraje conocido como “Juntura de los Ríos” (Figura 5) hasta su desembocadura en el embalse San Roque” (Concejo de Centros Vecinales de Cosquín, 2001) “Se desarrolla en una superficie de 827,25 km² y una extensión total de cauce de 88 km.” (Maffrand, 1997/1998:74) El río Cosquín forma parte de la cuenca del lago San Roque.

¹⁸ Com. pers. Mario Tufanisco. Municipalidad de Cosquín. 2006

¹⁹ Ver acotación en Glosario

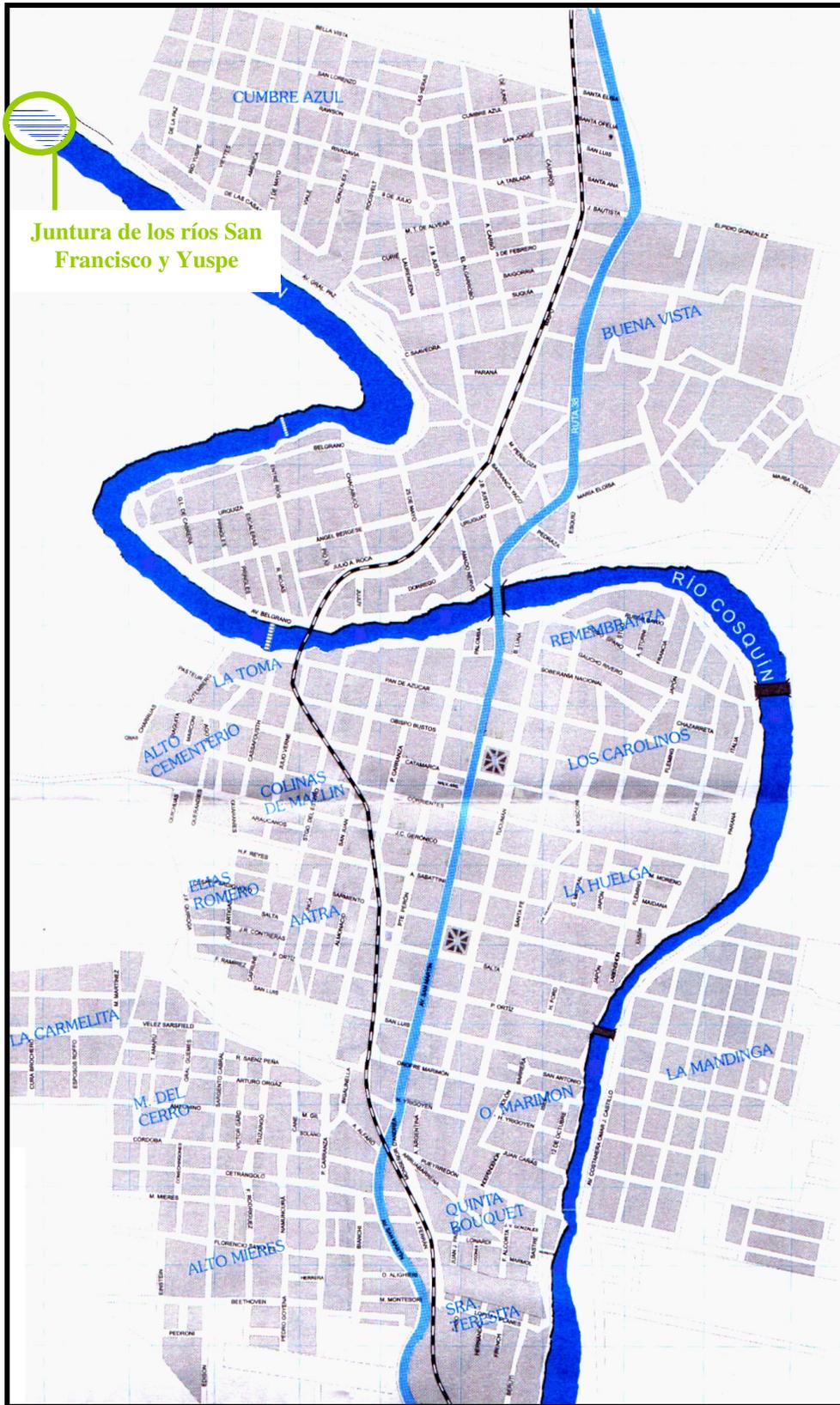


Figura 5: Río Cosquín - Juntura de los ríos San Francisco y Yuspe

Fuente (modificado): Dirección de Infraestructura Turística Cultural y Deportes. Municipalidad de Cosquín

5.3.1 Contaminación del río Cosquín

En este punto se hará referencia a los factores degradantes del río Cosquín organizados en una tabla y la percepción sobre el estado del agua del río Cosquín.

5.3.1.1 Factores degradantes del río Cosquín

El agua del río Yuspe proviene de las Sierras Grandes y se compone de agua de lluvia, rocío y los demás efluentes que convergen en el primero. “El río Yuspe aporta únicamente contaminación natural, pero el río San Francisco transporta una importante carga de material proveniente de efluentes humanos de La Falda, Valle Hermoso, Casa Grande, El Retiro, Molinari, etc.” (Grupo Intercomunal del Río Cosquín, 2002) Esto es, el río San Francisco contribuye en gran medida a la contaminación del río Cosquín (Tabla 4.)

Factores degradantes	Desarrollo
Efluentes cloacales y aguas residuales domiciliarias	La ciudad de Cosquín carece de un sistema cloacal centralizado, en cambio los líquidos cloacales son dirigidos a cámara séptica y pozo ciego (Grupo Intercomunal del Río Cosquín, 2001) (Figura 6). Cuando la cantidad de habitantes es grande, por ende también el volumen de líquidos cloacales, este tratamiento no es suficiente y el río recibe en exceso el material contaminante. Esto es, la contaminación proviene de la existencia de numerosas descargas de líquidos cloacales crudos y parcialmente tratados provenientes de efluentes de pozos negros, descargas de sangrías, plantas de tratamiento sobrecargadas, basurales y descargas rurales e industriales (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000). También se detectaron contaminantes resultantes de efluentes cloacales en el mismo curso del río. “Monitoreos, no permanentes, de las aguas superficiales indican (...) preocupantes cantidades de nutrientes orgánicos en donde predominan los compuestos de fósforo y nitrógeno (...) Los nutrientes orgánicos provienen en su mayor parte de las heces humanas en las aguas residuales domiciliarias, de los detergentes de uso doméstico y del arrastre producido por el agua de lluvia.” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 41-46) Un fragmento de un escrito sobre legislación ambiental en Cosquín expresa: “...los hoteles y asentamientos que lindan el río descargan en él líquidos cloacales...” (Barrigón y Milani, 2004)
Arrastre de sedimentos y materia orgánica	“Los incendios, cuando se producen y según sea su magnitud, son contaminantes transitorios del aire, aportan residuos con contenidos de fósforo y nitrógeno que por arrastre superficial de las aguas de lluvia contaminan primeramente los cursos fluviales y luego los cuerpos lacustres donde son depositados.” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 41-46).
Velocidad del curso de agua	“El río Cosquín (...) tiene poca diferencia de pendiente lo que hace que ya naturalmente tienda a ser más ancho y correr más lento contrariamente a lo que le pasa al Yuspe en su cañada.” (Grupo Intercomunal del Río Cosquín, 2002) Se le suma a esto la secuencia de obras de retención como diques, tomas de agua, vados, balnearios que causan una disminución de la velocidad de escurrimiento del río; y tienen diferentes objetivos: toma de agua, riego, esparcimiento (balneario). Además se acumulan áridos (arenas o granzas) en estos obstáculos, agravando el proceso de <i>colmatación</i> ²⁰ y contaminación del curso de agua. “La falta de energía propia de este ambiente casi lacustre es causa de que no se efective el proceso de depuración natural...” (Grupo Intercomunal del Río Cosquín, 2001).
Alteración de organismos acuáticos como los peces y riesgos para la salud humana	“Los estudios del fitoplancton revelaron la presencia de varias especies de algas, que son responsables de la modificación de la calidad del ecosistema. (...) Las “algas azules-verdosas” o cianobacterias, presentes en lago San Roque y algunos tramos de ríos, liberan neurotoxinas en especial microcistinas (hepatóxicas) de difícil eliminación por los sistemas de tratamiento convencionales. Además el uso recreativo de aguas con natas de algas no está recomendado por la O.M.S., especialmente en los niños por su tendencia a ingerir altos volúmenes de agua cuando se bañan y juegan en ellas. Por otra parte, la presencia de coliformes totales sobre los cursos de agua, en concentraciones superiores los límites admitidos, constituye para las áreas detectadas un cierto factor de riesgo de transmisión de enfermedades.” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 41-46)
Mosquitos	El material que transporta el agua sedimenta (facilitado por la lentitud de la corriente) generando barros en el fondo que promueve el aumento de la vegetación de las orillas en los sedimentos finos y creación de ambientes de pantano, con la consecuente creación de condiciones óptimas para el desarrollo de mosquitos ²¹ . Estos insectos representan potenciales vectores de enfermedades.

Tabla 4: Factores degradantes del río Cosquín

²⁰ Ver concepto en Glosario

²¹ Com. pers. Sánchez Rial J. E. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. 2005

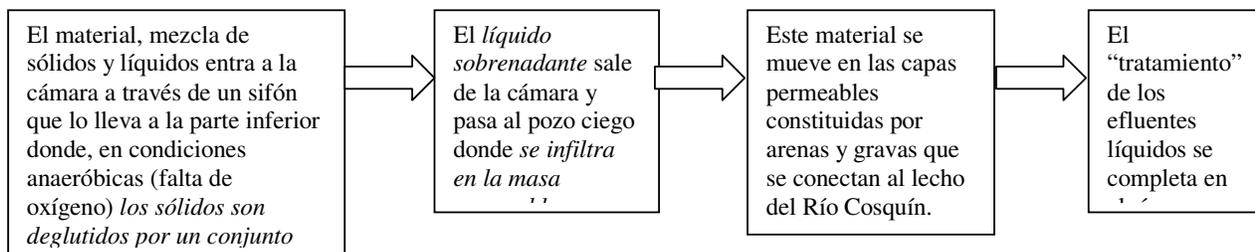


Figura 6: Fundamento del método de cámara séptica y pozo ciego (Nuestro Futuro Común, 2001)

Las consecuencias del estado del curso de agua son múltiples y afectan aspectos diversos como los sanitarios, estéticos, económicos, entre otros; por ejemplo, al poseer una calidad de agua muy baja, también se incrementan los costos de potabilización y se perjudica la principal actividad económica de Cosquín: el turismo.

5.3.1.2 Percepción de los habitantes sobre el estado del agua del río Cosquín

El 85% de los ciudadanos encuestados considera que el agua del río Cosquín es *sucia* (Figura 7).

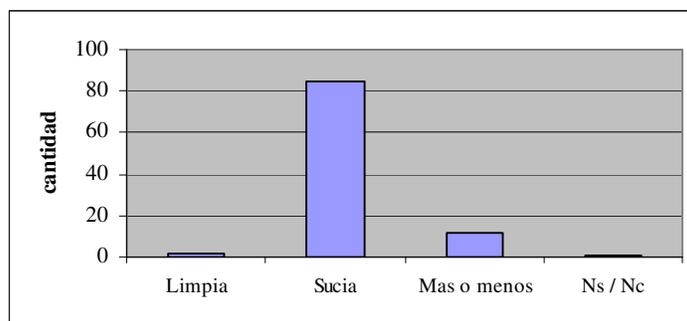


Figura 7: Estado del agua del río Cosquín

Algunos de ellos opinan que en muchas ocasiones el agua se caracteriza por un color marrón, y que se observan vertidos efluentes residuales al río y basura en las márgenes y en el curso.

Otra acotación expresada por los encuestados es que los residuos en el río o sus márgenes no representan un problema, debido a que cuando pasa la “creciente” se lleva los mismos.

5.3.2 Extracción de áridos

La extracción de *áridos*²² se considera uno de los problemas ambientales más complejo, debido a las relaciones con otras actividades dependientes de la utilización del curso de agua: “...en un mismo sector del territorio coexisten tres recursos: el agua, los depósitos de áridos, y cada vez más significativamente, el uso recreativo o turístico” (Sánchez Rial, 2002). Esta situación genera tensiones entre las personas que realizan las diferentes actividades debido a la contraposición de intereses.

²² Ver concepto en Glosario

Una de las consecuencias de la inadecuada gestión de la extracción de áridos es el deterioro sucesivo en la red de drenaje, y además, las extracciones incorrectas y/o indiscriminadas de los áridos pueden afectar el equilibrio de los sistemas hídricos superficiales²³.

5.4 Disminución de la masa boscosa

Este apartado sobre la disminución de la masa boscosa se divide en dos partes, donde una de ellas trata sobre la situación general sobre la deforestación y por otro sobre la percepción de los encuestados sobre la cantidad de vegetación.

5.4.1 Situación general sobre la deforestación

Desde la Agencia Córdoba Ambiente²⁴ se manifiesta que no hay pedidos de desmonte del departamento Punilla, y que de todas formas en general no se expediría el permiso porque en la mayor parte de esta zona el grado de pendiente es pronunciado y su desnudamiento implicaría severos riesgos ambientales (como por ejemplo la erosión, entre otros.)

Extrapolando las cifras de la región de las Sierras a la de Punilla, se puede inferir que existe una importante explotación del bosque. Las cifras indican lo siguiente: "...la tasa de desmonte en las sierras, de -3,13 % anual, es mayor que el desmonte en bosques de llanura (-2,75% anual)..." (Fundación de Defensa al Ambiente, 2005) y además supera la tasa mundial que es de -0,23 % anual para el período 1990-2000 (Agencia Córdoba Ambiente S. E., Resolución 10/05) El informe departamental Punilla (Centro de estadísticas y censo, 1999) expresa que el deterioro de la flora es especialmente a causa de la tala, incendios y sobrepastoreo.

La pérdida de cobertura vegetal genera severos daños en el medio ambiente: "...se pierde biodiversidad, disminuye la protección de las cuencas hídricas, se reducen los sumideros de carbono, se pierden hábitat y nichos de muchas especies, contribuye a alterar la dinámica hídrica y de nutrientes de los ecosistemas..." (Agencia Córdoba Ambiente S. E., Resolución 10/05) (Figura 8).



Figura 8: Pérdida de cobertura vegetal por incendio o desmonte (Agencia Córdoba Ambiente, 1999/2000)

Esta serie de problemas ambientales también tiene efectos sobre la economía, y más aún tratándose de una localidad turística: "...con la urbanización excesiva del *paisaje*, hay procesos erosivos por desmontes y trazado inadecuado de vías de circulación, lo cual implica una pérdida en la calidad del paisaje y por consiguiente, en sus atractivos turísticos" (Grupo Intercomunal del Río Cosquín, 2001).

²³ Com. pers. Sánchez Rial J. E. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. 2005

²⁴ Com. Pers. Martínez Santiago. Agencia Córdoba Ambiente S. E

5.4.2 Percepción de los habitantes sobre la cantidad de vegetación

Para más de la mitad de los encuestados la cantidad de árboles, arbustos y plantas en la ciudad de Cosquín es *suficiente* (53%) (Figura 9).

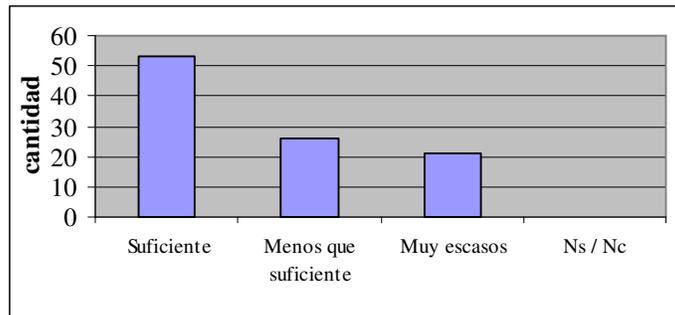


Figura 9: Percepción sobre la cantidad de árboles, arbustos y plantas

Cabe destacar que algunos encuestados se encuentran en desacuerdo que la forestación se realice con especies exóticas, esto es, prefieren que se haga con especies autóctonas²⁵.

5.5 Calidad del aire

En primer lugar se hace referencia sobre la contaminación del aire en el departamento Punilla, y en segundo lugar se muestra la percepción de los habitantes encuestados en el municipio de Cosquín sobre la calidad del aire.

5.5.1 Factores contaminantes en el departamento Punilla

En el departamento Punilla, donde se encuentra la localidad de Cosquín, en general la contaminación del aire es moderada (Centro de estadísticas y censo, 1999), sin embargo se encuentra agravada por tres factores (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 26):

- “gran concentración de vehículos en la temporada veraniega
- por incendios
- por la quema permanente de los basurales.”

5.5.2 Percepción de los habitantes sobre la calidad del aire

En referencia sobre la existencia de olores desagradables y/o humo, para gran parte de los encuestados son *poco frecuentes* (38%) y para otros son *frecuentes* (29%) (Figura 10).

²⁵ Ver Anexo 2: Características biofísicas del departamento Punilla. 11.3.1 Flora

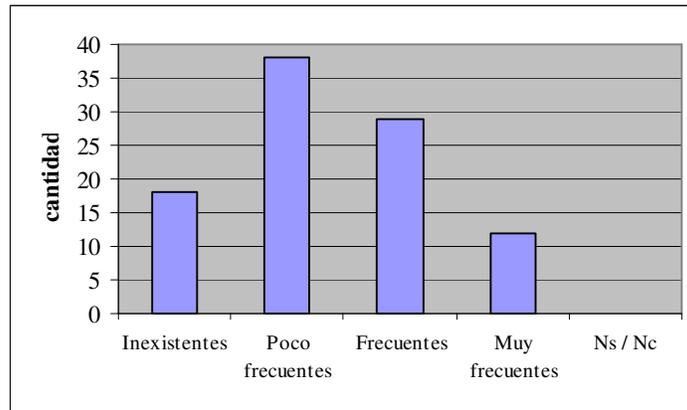


Figura 10: Humo y olores desagradables

Algunos encuestados hacen responsables a los criaderos de pollos y cerdos por los olores desagradables, y otros opinan que provienen de los efluentes cloacales. Cabe destacar que se manifiesta que los hedores se intensifican en verano.

5.6 Ruidos

5.6.1 Contaminación sonora

La contaminación sonora se acrecienta en la época del festival de folclore al concentrarse un número mayor de personas. Puntualmente se señala como molesto el ruido que generan los espectáculos y confiterías bailables (Barrigón y Milani, 2004)

5.6.2 Percepción de los habitantes sobre la contaminación sonora

La mayoría de los ciudadanos encuestados declaran que los ruidos de autos, talleres mecánicos u otras actividades realizadas por los vecinos *molestan poco* (42%) o *nada* (41%) (Figura 11).

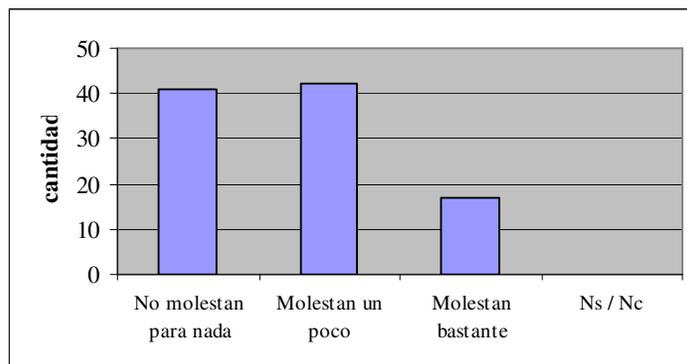


Figura 11: Ruidos de las actividades realizadas por los vecinos

Ciertos encuestados pronunciaron su descontento frente a los ruidos provenientes de los autos con escape libre, y otros de aquellos generados por los ladridos de caninos. También expresan que la contaminación sonora se incrementa en la estación estival, para la época del Festival de Folclore.

5.7 Estado de los balnearios, apariencia de la ciudad y existencia de parques, plazas y espacios verdes:

Más de la mitad (60%) de los ciudadanos encuestados coinciden que la ciudad en general se ve *algo sucia y poco cuidada* (Figura 12).

Algunos señalan que los propios ciudadanos de Cosquín quienes son responsables del estado, y que de ellos depende actuar para lograr mejoras.

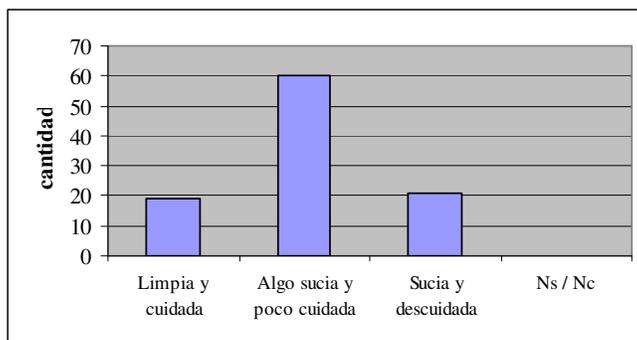


Figura 12: Apariencia de la ciudad

Para la mayoría (58%) los balnearios de la ciudad de Cosquín se encuentran en *muy malas condiciones* (Figura 13).

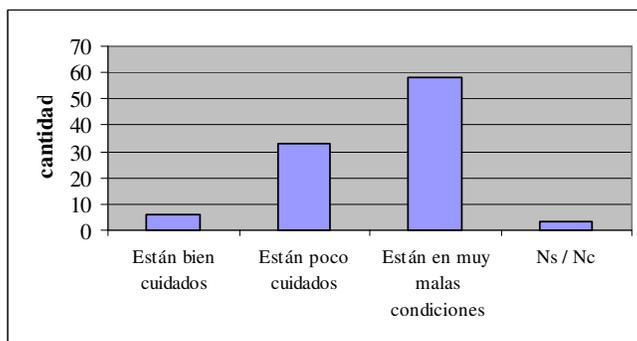


Figura 13: Estado de los balnearios

Para el 46% de los encuestados la cantidad de parques, plazas y espacios verdes, les parece *menos que suficiente* (Figura 14).

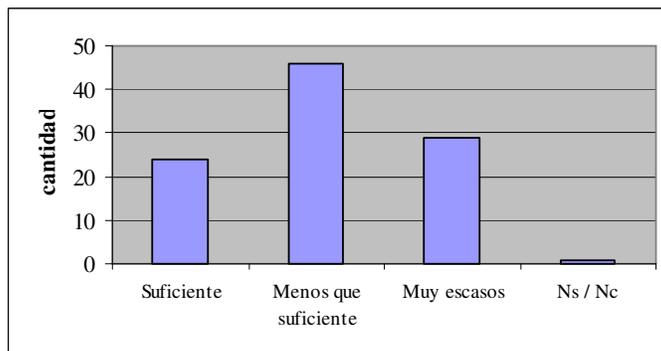


Figura 14: Parques, plazas y espacios verdes

5.8 Principales problemas ambientales de Cosquín

Al combinar la información obtenida de las fuentes es posible inferir que los principales problemas ambientales son:

- ⇒ La disposición de los residuos en el Basural (en las encuestas está representado por el 68%, que piensa que la misma *está mal hecha, que afea el paisaje*),
- ⇒ La calidad del agua del río Cosquín (en este caso los resultados arrojaron que para el 85% está *sucia*), y
- ⇒ La gran proliferación de moscas en la estación estival (para el 88% de los encuestados son una grave molestia)

6. Legislación ambiental²⁶

6.1 Código de urbanismo y código municipal de faltas y ley 8.102²⁷

Debido a que el municipio de Cosquín no posee *Carta orgánica* (Artículo 184 Constitución de la Provincia de Córdoba), se rige por la *ley provincial 8.102/91 de Régimen de municipios y comunas*. Cabe destacar que "...carece de referencias en materia ambiental" (Tamburini, 2002).

El *Código de urbanismo* y el *Código municipal de faltas* determinan pautas de conductas e imponen sanciones pertinentes a parte del ámbito de la gestión ambiental (*Tabla 5*).

Normativa	Objetivos
<i>Código de Urbanismo</i>	Regula sobre los loteos y urbanizaciones, de su zonificación y dimensiones de los loteos; de las calles sus trazados, de su mejoramiento y pavimentado; el arbolado de las calles y los espacios verdes; el trazado de las manzanas y los lotes, la provisión de agua y energía eléctrica; el porcentaje con destino a espacios, espacios libres o del dominio privado de utilidad pública municipal, las condiciones de ampliación de la zona urbana, la documentación exigida y su trámite, de las subdivisiones, los registros catastrales existentes, las infracciones al código.
<i>Ordenanza 1.510/97, código municipal de faltas</i>	Dentro del "Régimen de infracciones y penalidades" se enumera, entre otras, las faltas contra la sanidad e higiene y las relativas a la edificación y a la estética, seguridad y bienestar urbanos; que en son las que más se relacionan con la temática ambiental. Las sanciones utilizadas son: amonestación, multa, decomiso, clausura e inhabilitación. El artículo 20 exige la restitución de las cosas a su estado anterior, sin perjuicio de la sanción correspondiente.

Tabla 5: Código de urbanismo y código municipal de faltas

6.2 Normativa ambiental general²⁸

La ordenanza 520/89 dicta algunas directrices sobre protección, conservación y defensa de la flora y fauna; y sobre comercialización o caza de aves. "En el año 1995, como consecuencia de las constantes depredaciones de que fue objeto hasta entonces la flora y fauna local, y en aras de la protección de la riqueza paisajística (...), se dictó la ordenanza 1.211 (...) acogió principios, conceptos y sanciones de la ley provincial 7.343..." (Barrigón y Milani, 2004). Mediante la ordenanza 1.134/94 el municipio adhiere a la ley provincial 7.343 que explicita lineamientos generales sobre la gestión ambiental (*Tabla 6*).

La ordenanza 1.504 prohíbe la instalación de repositorios atómicos o productos radioactivos o contaminantes, y las operaciones de producción, depósito, reuso y transporte de elementos radioactivos (*Tabla 6*).

Nivel	Normativa	Objetivo
Provincial	<i>Ley 7.343/85 sobre "principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente"</i> (modificada por las leyes 8.300, 8.779 y 8.789).	Declara "...de interés provincial a los fines de su preservación, conservación, defensa y mejoramiento aquellos ambientes urbanos, agropecuarios y naturales y todos sus elementos constitutivos que por su función y características, mantienen o contribuyen a mantener la organización ecológica más conveniente ..." (art. 2). Dicta sobre: el establecimiento de normas y criterios, las funciones de la autoridad de aplicación –la Agencia Córdoba Ambiente S.E.- y cursos de acción a seguir por los agentes o instituciones con respecto los bienes jurídicos protegidos y regula sobre las aguas, los suelos, la atmósfera, la flora, la fauna, el paisaje, la contaminación ambiental, el impacto ambiental, entre otros.

²⁶ Ver Anexo 7: Legislación

²⁷ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 14: Normativa municipal general

²⁸ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 15: Normativa provincial ambiental general

	<i>Decreto 2.131/00 (actualiza y reforma el decreto 3290/90)</i>	Reglamenta el capítulo IX del Impacto Ambiental de la ley 7.343. “Actualiza y reformula el anterior reglamento (Decreto N° 3.290/90). Su propósito fundamental es lograr una efectiva elevación de la calidad de vida de la población, evitando las dificultades que provoca en el desarrollo la falta de conocimientos anticipados de los efectos de las acciones humanas sobre el ambiente, haciéndose imprescindible instrumentar las acciones preventivas y correctivas del resguardo ambiental para el desarrollo sostenible.” (Tamburini, 2002)
Municipal	<i>Ordenanza 1.134/94</i>	La Municipalidad de la ciudad de Cosquín se adhiera a la ley provincial 7.343/85 “Principios Rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente”
	<i>Ordenanza 1.211/95, declara Reserva Natural al parque comunal “Camín Cosquín”</i>	Prohíbe toda acción que lesione bienes jurídicos protegidos y proclama que se reglamentará con disposiciones complementarias posteriores, y se solicitará a los municipalidades y comunas del Valle de Punilla y colindantes la adhesión a lo dispuesto en la ordenanza para que posteriormente se solicite a la nación y a la provincia la declaración de la misma como parque provincial o nacional.
	<i>Ordenanza 1.504/97</i>	Prohíbe dentro del radio municipal la instalación de repositorios atómicos o productos radioactivos o contaminantes, y que pueda alterar el ecosistema de la zona y también las operaciones de producción, depósito, reuso y transporte de elementos radioactivos que puedan poner en peligro la salud de la población.
	<i>Ordenanza 520/89</i>	Ordena al Departamento Ejecutivo Municipal implementar los medios necesarios para la protección, conservación y defensa de la flora, fauna, animales domésticos , de crianza y en cautiverio; y deberá fijar en el presupuesto municipal la partida correspondiente para esta tarea. Prohíbe la caza de aves, el uso de trampas, rifles de aire comprimido o de pajo calibre, escopetas, hondas o cualquier otro elemento utilizado para la caza. Tampoco permite la comercialización de aves o la explotación comercial, alquiler y/ o uso de animales en condiciones físicas deficientes, según la ley nacional 14.346.
	<i>Decretos 199/89 y 266/89</i>	El decreto 199 promulga la ordenanza 520 y el 266 reglamenta la ordenanza 520 y dispone que todas las especies son protegidas, salvo las que se consideren plagas. Ordena que toda persona que cace deberá contar con la autorización. También determina algunas condiciones en relación con el alquiler de equinos, burros o mulas.
	<i>Ordenanza 2.069/00*</i>	Convoca, por intermedio del Departamento Ejecutivo municipal, a la Comisión de Planeamiento y Desarrollo Urbano de la ciudad de Cosquín, para que evalúen sobre la contaminación visual, sonora y electromagnética producida por las antenas de telecomunicaciones y para que dictaminen sobre las zonas en que puedan ser instaladas las mismas. La misma prohíbe en todo el radio municipal de Cosquín, hasta tanto se expida la Comisión Evaluadora, la instalación de antenas de telecomunicaciones de grandes dimensiones o de las llamadas tecnología PCS.

Tabla 6: Normativa ambiental general

*Como consecuencia de la construcción de una antena de telefonía hubieron protestas y surgieron tres ordenanzas. “Primeramente con el fin de suspender provisoriamente su instalación, luego su prohibición y por último una reglamentación específica. No todas ellas pudieron ser obtenidas...” “La existencia de contaminación paisajística es innegable y la solución alcanzable loable; la contaminación sonora fue descartada y la electromagnética limitada a algunas interferencias poco peligrosas.” (Barrigón y Milani, 2004). Existe un proyecto de ordenanza que regula sobre la instalación, construcción y modificación de **torres e instalaciones inalámbricas de telecomunicaciones**, la minimización del impacto visual adverso y la promoción y apoyo del uso de torres y/o predios compartidos.

6.3 Gestión de residuos

La gestión de residuos en Cosquín cuenta con la normativa vigente y además se encuentra dentro del denominado programa “Córdoba Limpia” que aborda soluciones puntuales al problema integral de la gestión de los residuos.

6.3.1 Normativa sobre gestión de residuos

Cosquín adhiere a la ley provincial 9.088/03 mediante la *ordenanza 2.439/03* y su decreto 273/03 con la intención última de integrarse en el programa “Córdoba Limpia”, el cual aborda el problema integral de la gestión de residuos a partir de las regiones. Además la ley 7.343 -adherida por ordenanza 1.134/94- se refiere a ciertas cuestiones relacionadas con la gestión de residuos, que complementan la ley provincial 9.088 (*Tabla 7*).

Normativa	Objetivo
<p><i>Ley 7.343/85</i> sobre “<i>principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente</i>” (modificada por las leyes 8.300, 8.779 y 8.789).</p>	<p>Prohíbe el vuelco, descarga, inyección e infiltración de efluentes contaminantes al suelo y a los solados públicos cuando superen los valores máximos permitidos y/o alteren las normas de calidad fijadas para cada tipo de suelo. Esto es pertinente por la potencial contaminación de lixiviados provenientes de los residuos sólidos urbanos.</p>
<p><i>Ley 9.088/03</i> de la generación, transporte, tratamiento, eliminación y disposición transitoria o final de residuos sólidos domiciliarios, derivados de la poda, escombros, desperdicios de origen animal, enseres domésticos y vehículos en desuso y todo otro residuo de características similares producido en las actividades urbanas, con excepción de aquellos que por sus características deban ser sometidos a tratamientos especiales antes de su eliminación tales como patógenos, radioactivos, peligrosos u otros.</p>	<p>Los objetivos de esta ley son prevenir la producción innecesaria de residuos; inducir a la elaboración de subproductos derivados de los residuos; propiciar la educación, información y divulgación, en relación a la higiene urbana y el cuidado del ambiente; y alentar la formación de sistemas cooperativos o asociativos. Establece requisitos mínimos de cumplimiento obligatorio para el tratamiento y disposición final, como las condiciones de seguridad física y administrativas, también <i>prescribe</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ respetar los modos de tratamiento de los líquidos y gases resultantes de la disposición final; ▪ establecer un sistema periódico de monitoreo; y ▪ cumplimentar los requisitos señalados en la ley 7.343, sus modificatorias y decretos reglamentarios y los términos de referencia; <p><i>Prohíbe</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos, mezclas o diluciones de residuos que imposibiliten su gestión tecnológicamente segura; y ▪ la disposición de efluentes cloacales, de residuos que deban ser sometidos a tratamientos especiales, la quema de residuos, la alimentación de animales y la selección incontrolada de residuos (cirujeo) en lugares donde funcionen vertederos controlados. <p>Invita a las municipalidades y comunas a integrar entes regionales para el establecimiento de sistemas de gestión de residuos, para lo cual contarán con la asistencia técnica del gobierno provincial.</p> <p><u>Autoridad de aplicación provincial:</u> Agencia Córdoba Ambiente S.E.</p>
<p><i>Decreto 381</i></p>	<p>Reglamente la ley 9.088</p>
<p><i>Resolución 372/01</i></p>	<p>Aprueba los “Términos de referencia para instalaciones para el destino de residuos domiciliarios a asimilables.”</p>

Tabla 7: Normativa provincial sobre gestión de residuos

6.3.2 Programa “Córdoba Limpia”

En el año 1999 se aprueba el proyecto provincial denominado “Programa Córdoba Limpia”, y se le encarga su aplicación a la Agencia Córdoba Ambiente. El propósito es establecer sistemas de desvío: recuperación, reciclado y compostaje; y una disposición ambientalmente adecuada, para lo cual se deben realizar las actividades de selección de sitios, el diseño, la construcción y operación de sistemas de disposición, la clausura de los basurales a cielo abierto, considerados pasivos ambientales. El programa

tiene en cuenta las *comunidades regionales*²⁹ para la gestión de los residuos, de esta forma cada una de éstas constaría de un vertedero controlado y una o más estaciones de transferencia.

Se planea que la localidad de Cosquín dispondrá de la estación de transferencia en Carlos Paz y para la disposición final se utilizará el vertedero controlado de Bower de la ciudad de Córdoba³⁰. El basural a cielo abierto de Cosquín será clausurado porque es considerado un *pasivo ambiental*³¹.

6.4 Recurso hídrico

El recurso hídrico en Cosquín está regulado por normativa provincial y municipal, y desde la perspectiva institucional -especialmente en relación a la gestión del agua- existen situaciones en las que pueden actuar paralelamente organismos provinciales y el municipio. Esto es la jurisdicción es provincial y el municipio tiene obligaciones concurrentes. Por ejemplo, frente a la contaminación del agua del río Cosquín actuaría el *municipio de Cosquín*, debido a que es una actividad que se desarrolla en su ejido; la *Di.P.A.S.* porque es la autoridad de aplicación en cuanto a los vertidos a cursos y cuerpos de agua; y también la *Agencia Córdoba Ambiente S.E.* desde el momento en que se produce un hecho de contaminación.³²

6.4.1 Normativa sobre el recurso hídrico³³

La gestión del recurso hídrico en la provincia de Córdoba está a cargo primordialmente de la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (Di.P.A.S.) que utiliza principalmente el *decreto 415* y el *Código de aguas (Tabla 8)*.

La *ley provincial de ambiente 7.343/85* contiene indicaciones sobre la prohibición de contaminación de aguas superficiales y subterráneas (*Tabla 8*).

La *ley 8.301/89* crea el *Comité de desarrollo sustentable de la cuenca del lago San Roque*, pero aunque en un principio se desarrollaron algunas acciones, no hay indicios de su funcionamiento en la actualidad: "...puede señalarse la existencia legal del Comité de Cuenca. Sin embargo, virtualmente y desde hace tiempo, no se realizan reuniones ni acciones propias de una actividad programada del Comité de Cuenca como entidad que agrupa a los organismos que su marco legal establece" (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 18 y 19).

Mediante el comité se procuró establecer una forma de trabajo que integre tanto a las autoridades provinciales como a las locales y a los actores sociales del Valle de Punilla. Estas tentativas naufragaron definitivamente alrededor del año 1995. Luego, entre los años 1999 y 2000 se trata de reflotar la idea del Comité de Cuenca (Ente Intermunicipal- Comunal para el Manejo Ambiental de la Cuenca del lago San Roque), sin embargo tampoco prospera³⁴. "Las funciones y atribuciones enunciadas en la Ley no han sido acompañadas con elementos que establezcan obligatoriedad en su cumplimiento que emanen del mismo instrumento legal. Tal situación implica que la efectivización de las acciones quedaría librada a la dinámica y poder de decisión individual de los integrantes" (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 8) (*Tabla 8*).

²⁹ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 13: Normativa provincial general

³⁰ Com. Pers. Guillermo Maldonado. Agencia Córdoba Ambiente S. E., 2006

³¹ Ver concepto en Glosario

³² Información extraída de la entrevista personal a Marta S. Juliá. Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales. Universidad de Nacional de Córdoba. 2006

³³ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 16: Normativa provincial sobre el recurso hídrico.

³⁴ Información extraída de una entrevista con Ms. Cs. Ing. Raúl Lasso. 2005. Agencia Córdoba Ambiente

La normativa municipal hace referente a diferentes cuestiones como la declaración de utilidad pública de la obra de saneamiento de la cuenca del lago San Roque, indicaciones sobre descargas de líquidos cloacales, entre otras (*Tabla 8*).

Nivel	Normativa	Objetivo
Provincial	<i>Ley 5.589/73 Código de aguas</i> (modificada por la ley 8.853/00 y 8.928)	<p>“Es un conjunto sistemáticamente ordenado de disposiciones referidas al uso de las aguas y defensa contra sus efectos nocivos que contiene principios generales que armónicamente permitan solucionar las múltiples situaciones que pueden plantearse, dando pautas generales al Estado para su accionar y seguridad y justicia a los administrados y a los que en razón del uso de las aguas y defensa contra sus efectos nocivos vean restringido el ejercicio de su derecho de dominio” (Agencia Córdoba Ambiente S. E. 2005). Dicta los principios de la política hídrica, también regula el aprovechamiento de las aguas interprovinciales, define el régimen de las aguas privadas; trata sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ el registro y catastro de aguas, ▪ los sistemas para uso y aprovechamiento de las aguas públicas, ▪ el uso del agua con relación a las personas, ▪ las concesiones, ▪ el uso doméstico y municipal, y ▪ abastecimiento de poblaciones (uso industrial, agropecuario, energético, recreativo, entre otros). <p>Igualmente se refiere a las normas relativas a cursos de agua y aguas lacustre, de vertiente, de fuentes privadas, pluviales, subterráneas, etc. Por otra parte nombra sobre la defensa contra los efectos dañosos de las aguas: contaminación, inundaciones o erosión de márgenes, desagües y avenamiento, filtraciones, etc. Este código es utilizado por Di.P.A.S. como régimen sancionatorio³⁵. No está reglamentado.</p> <p>La <u>autoridad de aplicación</u> de la misma es la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (Di.P.A.S.).</p>
	<i>Ley 7.343/85 sobre “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente”</i> (modificada por las leyes 8.300, 8.779 y 8.789).	Prohíbe el vuelco, descarga o inyección de efluentes contaminantes a las masas superficiales y subterráneas de agua cuando superen los valores máximos permitidos y/o alteren las normas de calidad fijadas para cada masa hídrica.
	<i>Ley 8.301/93</i> Comité de desarrollo sostenible de la cuenca del lago San Roque y recuperación de agua potable para Córdoba (modifica la ley 7.773/89 Comité de cuenca del lago San Roque)	La finalidad de este comité es promover las políticas y medidas necesarias tendientes a buscar la eliminación de todos los factores contaminantes de dicha masa lacustre y de los cursos de agua que conforman la cuenca ³⁶ , que afectan la salud humana y el ambiente en general, con miras a su progresivo y definitivo saneamiento, en el marco de los principios rectores de la ley 7.343. También establece la integración del comité y encarga las funciones y atribuciones del mismo. Manifiesta que la Di.P.A.S prestará al comité el apoyo necesario para el cumplimiento de los objetivos.

³⁵ Com. Pers. Leonardo Prieto. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento. 2006.

³⁶ Ver Anexo 5: Situación de la cuenca del lago San Roque.

	Decreto 415/99 de “Normas para la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos” (modifica y actualiza los decretos 4560-C-55 y 2869/89 y el mismo está modificado por el decreto 2711/01)	Estas normas “...son de aplicación a todas las actividades industriales (fábricas, talleres, etc.), comerciales (hoteles, restaurantes, lavaderos, etc.) y de servicios (hospitales, escuelas, clubes, colonias de vacaciones, plantas potabilizadoras y depuradoras, etc.) cuyos residuos (líquidos o sólidos) son vertidos a los cuerpos receptores finales...”. Enumera las gestiones que se deben realizar para la inscripción como usuario y faculta a la Di.P.A.S. para la creación del Registro Provincial de Usuarios; y dispone que la utilización de los cuerpos receptores superficiales y subterráneos (ríos, embalses, arroyos; canales de desagües; colectores pluviales; aquellos que previa determinación libere al uso la autoridad de aplicación) deberá contar con la autorización previa y específica de esta Dirección. También divide a los establecimientos comerciales, industriales y de servicios de acuerdo al grado de peligrosidad de los efluentes que produzcan. Y Prohíbe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ descargar a los cuerpos receptores todo efluente líquido, residuos, o cualquier otra sustancia que pudiere contaminar a excepción de aquellos que cumplan con las condiciones de vuelco o que sometidos a un tratamiento previo de depuración, se ajusten a lo especificado en la normativa. ▪ establecer pozos, galerías, zanjas o cualquier otra disposición, de los líquidos residuales en estado bruto o deshechos sólidos con posibilidad cierta de contaminar acuíferos.
	<i>Ordenanza</i>	Declara de utilidad pública la obra “Saneamiento de la cuenca media, baja y oeste del lago San Roque” ³⁷ .
	<i>Ordenanza 593/90 sobre líquidos cloacales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohíbe la <i>descarga de líquidos cloacales</i> al suelo o subsuelo, a las vías y espacios públicos y privados de utilidad pública municipal, a las aguas subterráneas y superficiales, sin el previo tratamiento o disposición final, que convierta a dichos efluentes en inocuos e inofensivos para el medio ambiente y no afecten la salud y el bienestar de la población. Exceptúa de esta prohibición la descarga de tales líquidos sin tratamiento a la red cloacal, cuando cumpla las exigencias de los organismos competentes y se halle autorizada por éstos. ▪ Prohíbe además la descarga de líquidos cloacales a la red de desagüe fluvial o viceversa. ▪ Determina que las descargas de los líquidos cloacales sólo podrán efectuarse en pozos drenantes, ciegos e impermeables, o plantas de tratamiento propio, y exige que en todos los casos se cuente con un adecuado pretratamiento en cámara séptica, cámara de inspección y cámara interceptora de grasas. ▪ Define las características que deben cumplir los pozos absorbentes, drenantes, de captación, cámaras sépticas según el tamaño de las viviendas (unifamiliares, multifamiliares, hoteles, campings, entre otros). ▪ Las violaciones a las disposiciones serán susceptibles de sanciones como multas, clausuras temporarias o definitivas. Las multas serán establecidas periódicamente por el Organismo Técnico municipal, debiendo establecer por vía reglamentaria, una escala de acuerdo a la gravedad de la infracción y/o degradación ambiental producida.
	<i>Ordenanza 882/93 (modifica la ordenanza 126/81) referente a los servicios que prestan las empresas de carros atmosféricos</i>	Dispone que no es función municipal “determinar el lugar” sino que son las empresas las que lo deben hacer, siendo atribución municipal la de autorizar a tales lugares siempre que cumplan con los requisitos o condiciones que en materia de salubridad, higiene, protección del medio ambiente, polución ambiental, etc., dispongan al respecto las ordenanzas respectivas. El decreto 285/93 promulga la ordenanza 882.
Municipal	<i>Ordenanza 2.060/00</i>	Aprueba lo actuado por el titular del departamento ejecutivo municipal, respecto de la suscripción del acta acuerdo de creación de la Entidad Intermunicipal-comunal, para el Manejo Ambiental de la Cuenca del lago San Roque. (E.I.M.A.C.). Faculta al Departamento Ejecutivo Municipal a participar de la Asamblea Constitutiva de la Entidad, en representación de la municipalidad de Cosquín y a suscribir el Acta Constitutiva del Ente, como así también a proponer que la ciudad de Cosquín sea Sede de las reuniones ordinarias del futuro ente. Aprueba los Estatutos que registrarán a E.I.M.A.C.
	<i>Ordenanza 2.107/00 (modifica a la 448/88)</i>	Regulan el <i>lavado de veredas, patios interiores y toda vía de circulación</i> , y prohíbe la evacuación de diferentes efluentes, explicitados en la norma, en ciertos lugares.

³⁷ Ver Anexo 5: Situación de la cuenca del lago San Roque. 14.3 Declaración de utilidad pública del saneamiento de la cuenca

	<i>Ordenanza 2.113/00</i>	Aprueba el convenio entre la municipalidad de Cosquín y el Gobierno de la Provincia de Córdoba, por el cual se le encomienda a la primera el <i>control y vigilancia del Río Cosquín</i> , como también de sus costos, de la contaminación por el volcamiento de los efluentes cloacales, industriales, basuras, desperdicios de todo tipo y de evitar nuevos asentamientos en zonas de riesgo de inundación.
	<i>Ordenanza 2.273/01</i>	<p>Declara de interés municipal el programa de trabajo llamado Plan Director del Río Cosquín, Términos de Referencia. Expresa que se designará una Comisión Técnica de Código de Edificación a los fines de trabajar conjuntamente con el Consejo de Centros Vecinales, para proyectar el ordenamiento legal y llevar a cabo lo mencionado el artículo 1º.</p> <p>En este Plan de trabajo dos son los objetivos planteados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Gestión del río</u>: Se propone la división del río en sectores a ser atendidos en forma distinta: balnearios, zonas francas, y zonas vírgenes. Asimismo se formulan tareas a realizar en los balnearios, se promueve la participación y/ o conformación de PyMEs, microemprendimientos y cooperativas, y la redacción de contratos de concesión de instalaciones gastronómicas y de servicio y para venta ambulante, la designación de encargados del balneario, el mantenimiento de la limpieza de los balnearios y de las zonas francas; el estacionamiento, áreas de parrilla debidamente acondicionadas. 2. <u>Plan Director</u>, "...surge como una propuesta de modelo territorial futuro y propuestas y medidas para conseguirlo."(Consejo de centros vecinales, 2001) Puntualiza que se debe tener en cuenta los aprovechamientos y acciones de las municipalidades con las que comparte el recurso (Cosquín, Santa María de Punilla, Bialet Massé), y clarifica sobre las escalas temporales y territoriales, sobre los recursos coexistentes (áridos, agua y turismo), plantea para ejecutar el plan general contemplar: el nivel estratégico, el político y el tácito.

Tabla 8: Normativa sobre el recurso hídrico

6.5 Normativa sobre áridos

La Di.P.A.S. es la autoridad provincial encargada del control y vigilancia sobre la extracción de áridos, estando encomendada la regulación de esta actividad a nivel local a la dirección de Obras y Servicios Públicos de la municipalidad de Cosquín, de este modo intervienen normas municipales y provinciales en el desarrollo de esta actividad (*Tabla 9*).

Nivel	Normativa	Objetivo
Provincial	<i>Decreto 2.389/69</i>	Regula sobre la extracción de áridos en cauces de la provincia.
	<i>Ley 5.589/73, Código de Aguas (modificada por la ley 8.853/00 y 8.928)</i>	Faculta a Di.P.A.S para el control y vigilancia sobre la extracción de áridos e indica las condiciones de otorgamiento de permisos o concesiones de uso de álveos, márgenes o extracción de áridos; impone algunas restricciones; dicta sobre la modalidad del otorgamiento de permiso; establece penas por infracciones en materia de áridos; nombra las facultades de la autoridad de aplicación y trata sobre la legitimación para denunciar (artículo 193).
	<i>Resolución 566/04 y 598</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Declara la caducidad (con efecto a partir del 1 de mayo de 2005) de todos los permisos o autorizaciones para extraer áridos dentro de la línea de ribera de los ríos, arroyos y lagos de la provincia de Córdoba y en las áreas denominadas zonas inundables, planicies de inundación y zonas de riesgo hídrico de los mismos. • Disponen la prohibición de extracción de áridos en algunos ríos provinciales o determinados tramos de los mismos. • También ordena un empadronamiento de todos los titulares de derechos para extraer áridos y el otorgamiento del permiso o autorización, conforme a ciertas condiciones. • Además convoca a los municipios, comunas y organizaciones comunitarias a colaborar en el control y supervisión de la extracción de áridos.
	<i>Decreto 246/90</i>	Establece que no se otorgarán concesiones para la <i>extracción de áridos</i> , ni en las márgenes, ni en el cauce de los ríos Cosquín, Yuspe y San Francisco, hasta que no se cuente con un informe pormenorizado del Comité de la Cuenca del lago San Roque, del C.R.S.A. (Centro de la Región Semiárida) y de los profesionales idóneos.

Municipal	<i>Resolución 1.006/95</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prohíbe el otorgamiento de autorizaciones para <i>movimiento, extracción y/o reposición de áridos</i> o derivados menores en los cauces de los ríos San Antonio y Cosquín. • Exige la desocupación de la margen o el lecho de los ríos, retornando el cauce a su estado original. • Dicta que el Sector de Recursos Hídricos de la Dirección Provincial de Agua y Saneamientos disponga los estudios de campo y gabinete a los fines de establecer un diagnóstico actual del estado de los cauces de ambos ríos que permitan definir las medidas correctivas necesarias, con el objeto de lograr el equilibrio geo e hidromorfológico de los ríos. • La Dirección Provincial de Agua y Saneamiento podrá autorizar con carácter de excepción extracciones de áridos en aquellos tramos de dichas vías donde resulte indispensable esta actividad, con el único objetivo de mejorar las condiciones de escurrimiento de las aguas y evitar desbordes o roturas de márgenes.
------------------	----------------------------	---

Tabla 9: Normativa sobre áridos

6.6 Control de roedores

El control de roedores no está regulado en la normativa municipal, sin embargo la municipalidad de Cosquín³⁸ lleva a cabo una *Campaña de control de roedores* que consiste en: Concientización, educación sanitaria y control de vectores (*Figura 15*) involucrando a los diferentes sectores de la comunidad (centros barriales, escuelas, instituciones intermedias, etc.).

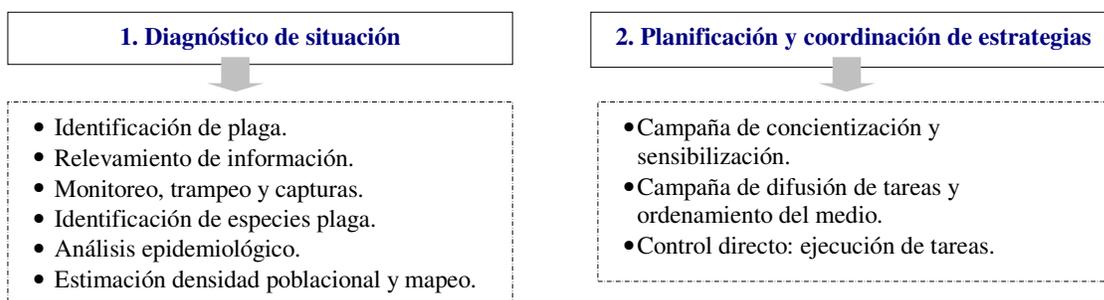


Figura 15: Campaña de control de roedores

6.7 Normativa sobre bosque³⁹

“La protección, conservación y uso de los bosques está regulado por distintos organismos nacionales, provinciales y municipales, con jurisdicciones y competencias específicas, dependiendo la intervención de cada uno de la localización de las masas boscosas y del dominio de las tierras (si se trata de tierras rurales o urbanas, etc.)” (Tamburini, 2002). En el ejido de la municipalidad de Cosquín y en sus cercanías hay bosques clasificados en general como permanentes o protectores (con las implicancias de la ley provincial 8.066), no obstante existen zonas donde los límites no están claros y pueden confundirse con, por ejemplo bosques de producción⁴⁰ (*Tabla 10*).

La ordenanza 520/89 declara que se implementarán los medios necesarios para la protección, conservación y defensa de la flora. La ordenanza 1.134/94, al adherirse a la ley 7.343, dispone lineamientos generales sobre la vegetación en el ejido de Cosquín, y en particular la flora de la *reserva natural* del parque comunal Camín Cosquín es un bien jurídico protegido por la ordenanza 1.211/95 (*Tabla 6*).

³⁸ Com. Pers. Gómez Cristina. Municipalidad de Cosquín. 2005

³⁹ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 17: Normativa provincial sobre masas boscosas y suelos

⁴⁰ Com. Pers. Santiago Martínez. Agencia Córdoba Ambiente S. E. 2006

Normativa	Objetivo
<i>Ley 8.789</i>	Designa a la Agencia Córdoba Ambiente S.E. como <u>autoridad de aplicación</u> de toda la legislación de flora vigente en la Provincia.
<i>Ley 4.327/52</i> Adhiere a la <i>ley nacional 13.273/48</i>	“Esta norma contiene lineamientos generales con respecto al uso, aprovechamiento y protección de los bosques y tierras forestales que se encuentren en jurisdicción federal, y aquellos de propiedad privada o pública ubicados en las provincias que se acojan a la presente ley (...) Su implicancia en los bosques de la Provincia es directa. En Córdoba no ha sido reglamentada.” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005) La <u>autoridad de aplicación</u> es la Agencia Córdoba Ambiente S.E.
<i>Decreto ley 2.111/56</i> Régimen Forestal de la Provincia Reestructura las leyes 4.186, 4.296 y 4.405, de creación y funcionamiento de la Administración Provincial de Bosques y Suelos.	“...ha sido modificada a lo largo de los años, conservando vigentes solo los artículos referidos al Régimen Forestal (Bosques Implantados) y a la Conservación de Suelos (el resto de los artículos fueron derogados por la actual Ley Forestal 8.066/1991). Esta norma declara de interés público la conservación de los suelos erosionados, promoviendo a la recuperación de los mismos en colaboración con los propietarios de las tierras y la autoridad de bosques y suelos...” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005) La <u>autoridad de aplicación</u> es la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
<i>Ley 8.066/91 de bosques y tierras forestales</i> (modificada por la ley 8.311/93, 8.626 y 8.742)	“...Regula la actividad forestal de la Provincia, quedando sometidos a su régimen todos los bosques existentes en ella o a crearse, sean naturales o implantados, privados o fiscales. Declara de interés público la conservación, estudio, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los mismos, así como al desarrollo de la industria forestal en todo el territorio provincial.” (Tamburini, 2002) “Establece tres regímenes para el uso y aprovechamiento de los bosques existentes o a crearse en territorio provincial: a) uno <u>común</u> , que comprende cualquier bosque clasificado y obliga a la explotación racional y al requerimiento de autorización para iniciar trabajos de aprovechamiento o uso múltiple con fines comerciales o industriales, para lo cual el solicitante deberá presentar un plan de trabajos ante la autoridad de control; b) uno <u>especial</u> : comprende los bosques protectores, permanentes y experimentales, respecto de los cuales se prohíbe la tala total o parcial, a menos que se fundamente en su necesidad conforme la reglamentación; c) de <u>bosques nativos</u> (no protectores ni permanentes): podrán ser desmontados bajo ciertas condiciones que esta ley especifica.” (Tamburini, 2002) Además la ley dedica diez artículos a la regulación sobre la prevención y lucha contra incendios. “A pesar de encontrarse previsto en el texto de la ley (art. 70), la misma no está reglamentada, por lo que la Autoridad de Aplicación se rige por medio de reglamentos internos provisorios...” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005) Esta norma tiene como <u>autoridad de aplicación</u> la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
<i>Resolución 2.551/51</i>	Declara obligatoria la conservación de masas arbóreas, núcleos e individuos aislados existentes en la zona turística del Departamento Punilla y Cruz del Eje, clasificándose dicha formación a este efecto como “Bosque Permanente”. Se amplía la protección y clasificación como “Bosque Permanente” a las rutas que marginan las rutas provinciales en una profundidad de 100 metros.
<i>Resolución 150/58</i>	“Declara a las franjas boscosas naturales que marginan las rutas y caminos nacionales y provinciales como bosques permanentes, con el ánimo de preservarlos de la explotación forestal por razones de índole estética, turística y botánica. Estipula que se adoptarán las medidas que aseguren su conservación como lo establece el art. 6 inc. b (Bosques Permanentes) del Decreto-Ley N° 2.111. Sin embargo, éste artículo ha sido derogado por la Ley N° 8.066 (1991), pero se entiende que por ser normas concurrentes, estos artículos han sido reemplazados por sus correlativos (51, 52, 53, 54 y 66). Por este motivo la Autoridad de Aplicación considera esta Resolución aún vigente...” (Tamburini, 2002) La autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
<i>Resolución 4.543/65</i>	Declara “Bosque Permanente” y “Bosque Protector” la formación fitogeográfica que incluye al ejido de Cosquín.
<i>Ley 7.343/85 sobre “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente”</i> (modificada por las leyes 8.300, 8.779 y 8.789).	“...prohíben desarrollar actividades u obras que degraden o sean susceptibles de degradar los individuos y las poblaciones de la flora (excepto las especies declaradas plagas, las destinadas al consumo humano y las que representen algún peligro para la comunidad) (...) Prohíben toda acción u obra que implique la introducción, tenencia o destrucción de individuos o poblaciones de especies vegetales (...) declaradas en peligro de receso o extinción por los organismos competentes nacionales, provinciales y municipales.(...) El art. 39 establece la obligación de los responsables de todo tipo de acción, obra o actividad que pudiera transformar el paisaje, de presentar ante la Autoridad de Aplicación un informe donde se detallen las medidas preventivas a adoptar.” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005)
<i>Ley 9.219/05 prohibición de desmonte</i>	Por diez años <i>prohíbe el desmonte total de bosques nativos</i> y establece que cualquier intervención que se realice de los mismos debe autorizarla la Agencia Córdoba Ambiente. En caso de incumplimiento de lo previsto en la normativa, fija un régimen de sanciones (multas, arresto,

	suspensión de actividades, inhabilitación, clausura transitoria o definitiva, y decomiso) y en todos los casos aplicará como medida accesorio para remediar el daño ambiental causado, la obligación de reforestar con especies nativas.
<i>Resolución 10/95</i>	Términos de referencia para las intervenciones sobre el bosque nativo proveniente de la Agencia Córdoba Ambiente.

Tabla 10: Normativa provincial sobre bosque

6.8 Normativa sobre fauna⁴¹

La ley 8.789 designa a la Agencia Córdoba Ambiente S.E. como autoridad de aplicación de toda la legislación de fauna vigente en la Provincia. Los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente (de la ley 7.343, adheridos por el municipio por la ordenanza 1.134/94): “Prohíben desarrollar actividades u obras que degraden o sean susceptibles de degradar los individuos y las poblaciones (...) de la fauna. Prohíben toda acción u obra que implique la introducción, tenencia o destrucción de individuos o poblaciones de especies (...) animales declaradas en peligro de receso o extinción por los organismos competentes nacionales, provinciales y municipales. Por el art. 36 se establece que, en todo lo referente a fauna será de estricta aplicación la Ley Nacional 22.421” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005).

La legislación municipal sobre fauna se refiere a los animales domésticos como equinos, vacunos, porcinos, caprinos, ovinos, entre otros; sobre la prohibición de tenencia en ciertos lugares como por ejemplo en la vía pública, sobre la explotación comercial o alquiler y otros condicionamientos (*Tabla 11*). La ordenanza 520/89 dicta algunas directrices sobre protección, conservación y defensa de la fauna, animales domésticos, de crianza y en cautiverio; y sobre comercialización o caza de aves. Particularmente la fauna que se encuentra dentro de los límites de la *reserva natural* del parque comunal Camín Cosquín, es un bien jurídico protegido mediante la ordenanza 1.211/95 (*Tabla 6*).

Normativa	Objetivo
<i>Ordenanza 1.325/96</i>	Prohíbe la permanencia de <i>animales vacunos, ovinos, caprinos, porcinos y yeguarizos sueltos en la vía pública</i> dentro del radio municipal. Además declara que si lo indicado sucediera, se le aplicarán sanciones al propietario, tenedor o quien tenga la obligación de controlar la guardia de los animales. La ordenanza faculta el sacrificio de los animales, si el estado del mismo exige tal procedimiento, previa certificación veterinaria y con el conocimiento de la Sociedad Protectora de Animales.
<i>Ordenanza 1.345/96 (modificada por la ordenanza 1.578/97)</i>	Prohíbe la <i>tenencia en domicilios o terrenos baldíos de equinos u otros animales de silla o tiro, vacunos, porcinos, conejos o cualquier otro animal domestico o domesticado</i> en el radio urbano de la ciudad de Cosquín. Hace una excepción, en cierta zona, con las aves de corral a nivel de exclusivo uso familiar, estableciendo las condiciones a desarrollar la actividad. Se exceptúa de lo dispuesto a los perros, gatos y pájaros; siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones referentes a los derechos del animal y la normatividad general.
<i>Ordenanza 1.500/97</i>	Regula la <i>explotación comercial y/o alquiler de equinos o cualquier otro animal domesticado</i> . Se les otorga la facultad de contralor a la municipalidad de Cosquín conjuntamente con la Sociedad Protectora de Animales. La municipalidad es la cual determina los lugares estipulados para las paradas teniendo en cuenta ciertos criterios indicados en la ordenanza. Dicta que deberán ser declarados en el Departamento de Comercio e Industria de la municipalidad para tributar lo establecido en la Ordenanza Tarifaria. Establece requisitos que se deberán cumplir en el alquiler de equinos, tanto para el cuidado del animal como también de las personas que lo alquilen. En caso de incumplimiento de alguna de las disposiciones, declara el retiro inmediato de los animales por los inspectores municipales, y con la intervención de la policía si fuera necesario.

Tabla 11: Normativa municipal sobre fauna

⁴¹ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 18: Normativa provincial sobre fauna

6.9 Normativa sobre calidad del aire

A nivel provincial la leyes 7343, 8167, 8650 y el decreto 179 regulan sobre la calidad del aire⁴².

En Cosquín la ordenanza 117/81 regula el control de la calidad de la atmósfera que fuere alterado por vehículos automotores. No permite que vehículos automotores circulen cuando emita humo que exceda ciertas mediciones, fijando el método del procedimiento y su comprobación técnica. Finalmente dispone sobre la intimación e inhabilitación, en caso que hubiere infracción.

6.10 Normativa sobre ruidos

Las leyes de la provincia de Córdoba 8821/99 y el decreto 179/87 norman sobre los ruidos e imponen limitaciones a las fuentes de generación del mismo⁴³.

La ordenanza 128/81 que regula sobre el control de ruidos molestos y vibraciones, enumerando algunas actividades que puedan producir o estimular ruidos innecesarios con afectación al público. Por ejemplo, determina ruidos excesivos, con afectación del público, los causados, producidos o estimulados por cualquier vehículo automotor que exceda los niveles máximos previstos, definiendo el instrumento para medir los decibeles, las características del mismo y las condiciones de la medición. También prescribe que, las vibraciones originadas por actividades familiares configuran ruidos excesivos, cuando superando el ámbito de la unidad de vivienda en que se producen, fuera de cualquier manera perceptible en otras. Asimismo cuando es un excesivo el ruido de la propaganda o difusión efectuada con amplificadores, y detalla cuales son los decibeles máximos previstos para cada actividad, según el ámbito. Finalmente determina sobre las responsabilidades, los controles y las sanciones.

6.11 Normativa municipal sobre agroquímicos⁴⁴

La Ordenanza 2.714/05 adhiere a la ley 9.164/04 de Productos químicos y biológicos de uso agropecuario, que tiene como objetivos, entre otros, la protección de la salud humana, de los recursos naturales, de la producción agropecuaria y del patrimonio de terceros.

⁴² Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 19: Normativa provincial sobre contaminación del aire.

⁴³ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 20: Normativa provincial sobre ruidos.

⁴⁴ Ver Anexo 7: Legislación. Tabla 21: Normativa provincial sobre agroquímicos.

7. Análisis y sugerencias sobre la normativa ambiental de Cosquín

7.1 Gestión de residuos

Desde el año 1999 mediante el programa provincial “Córdoba Limpia” se plantea evacuar los residuos sólidos urbanos y los asimilables en un vertedero controlado y clausurar los basurales a cielo abierto, con sus respectivos planes de restauración y operaciones de monitoreo. Por ello es preciso estimular la concretización de este programa lo antes posible, chequeando que se cumplan las condiciones estipuladas referentes a la prevención de impactos ambientales, para evitar que la actual gestión de residuos de Cosquín continúe provocando los impactos en el ambiente y la calidad de vida de las personas.

También deberían complementarse las directivas internacionales que requieren el desarrollo de “...una adecuada gestión integral de residuos que reduzca las cantidad de desechos generadas, maximice la recuperación de los mismos, además de tratar y disponer el restante en forma ambientalmente segura” (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 2).

De todas maneras es necesario plantearse qué acciones se aplicarán para mitigar los efectos de la actual gestión de residuos hasta que se concrete el programa “Córdoba Limpia”, porque no se explicitan plazos para el mismo, y mientras tanto no sólo el medio ambiente padece las secuelas, sino también la sociedad y la economía. En este sentido es necesario por ejemplo, mitigar el impacto visual que genera la disposición de residuos para evitar efectos negativos en la percepción del turista, representante de la principal fuente de recursos económicos; procurando mantener libre de residuos la entrada y los alrededores del basural a cielo abierto. Otras formas de paliar algunos impactos ambientales –que deberían plasmarse en la normativa- son (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 26):

- Tomar medidas para mitigar las emisiones de polvos furtivos tales como pavimentar, humedecer o aceitar levemente los caminos de tierra;
- Controlar el esparcimiento de la basura por acción del viento y de la contaminación del aire mediante el diseño y operación adecuada para el control de quemas y humo, olores y polvo por contención, recolección y descarga al aire libre;
- Usar insecticidas y productos biodegradables de control de vectores;
- Fijar un plan de vacunación de trabajadores y personas en contacto con la basura
- Establecer medidas de protección individual, educación, limitación al acceso al relleno, control y fiscalización ambiental.

Además debería comenzarse por hacer un seguimiento del cumplimiento de la legislación vigente con la que cuenta el municipio, porque se observa que algunos aspectos de la gestión de residuos no coinciden con lo exigido en la ley provincial 9.088, adherida por la **ordenanza 2.439/03**. Por ejemplo el artículo 6 de la ley provincial 9.088 prescribe lo siguiente:

Establecense las siguientes condiciones mínimas a cumplimiento obligatorio en todo los casos, para el tratamiento y disposición de los residuos sólidos urbanos o residuos asimilables a los RSU a través de vertederos controlados:

- a) *Establecer condiciones de seguridad física y administrativas adecuadas;*
- b) *Respetar las condiciones del tratamiento de los líquidos y gases resultantes de la disposición de residuos;*
- c) *Establecer un sistema periódico de monitoreo;*

- d) *Cumplimentar los requerimientos que surgen de la Ley Provincial del Ambiente 7.343, sus modificatorias y decretos reglamentarios;*
- e) *Cumplimentar los contenidos de los términos de referencia definidos y establecidos por la Autoridad de Aplicación para la gestión de residuos sólidos urbanos.*

El inciso (a) no deja claro cuáles son las *condiciones de seguridad física y administrativa “adecuadas”*, y por eso se complica la comprobación de su cumplimiento. Es necesario plasmar cuáles son las condiciones físicas y administrativas que se exigen en una norma municipal.

En relación a los incisos (b) y (c), deberían cumplirse para evitar los impactos ambientales y por ende en la calidad de vida de las personas. También es necesario que una norma municipal detalle claramente sobre estos ítems.

Con respecto al inciso d), referente a la ley 7.343 (también adherida mediante la **ordenanza 1.134/94**), la actual gestión de los residuos de la localidad de Cosquín vulnera el artículo 41 de la ley 7.343, donde establece que ninguna persona y/o entidad podrá arrojar, abandonar, conservar o transportar desechos cuando los mismos pudieran degradar el ambiente en forma incipiente, corregible o irreversible, o afectar la salud pública. Esta gestión de residuos junto a sus inherentes consecuencias, se encuadran dentro de lo explicitado en el artículo 52 de la ley 7.343, en los incisos (a) e (i), que respectivamente definen como “...actividades degradantes o susceptibles de degradar al ambiente...” a “...las que contaminen directa o indirectamente, parcial o totalmente el suelo, agua, aire, flora, fauna, paisaje...”; y a “...las que propenden a la acumulación de residuos, desechos y basuras sólidas...”

El inciso e) (Resolución 372/01: “Términos de referencia para instalaciones para el destino final de residuos domiciliarios y asimilables”) no se cumple: se evidencia que el basural a cielo abierto carece de cerco y canalización perimetral, fosa de disposición, sistema de monitoreo ni celdas de seguridad para pilas.

Tampoco coincide lo exigido en el artículo 7 de la ley 9.088 y la gestión en la práctica; el artículo ordena lo siguiente:

Prohíbese en todo el territorio provincial:

- a) *El abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos, mezclas o diluciones de residuos que imposibiliten su gestión tecnológicamente segura;*
- b) *La disposición de efluentes cloacales, de residuos que deban ser sometidos a tratamientos especiales, la quema de residuos, la alimentación de animales y la selección incontrolada de residuos (cirujeo) en lugares donde funciones vertederos controlados.*

Esto es, la norma no aclara a que se refiere exactamente con las palabras “...*abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos...*”, la pregunta es si el basural a cielo abierto de Cosquín entra en esta definición. Ocurre una situación similar con el inciso (b), debido a que prohíbe la quema de residuos, pero no especifica sobre la diferencia entre los intencionales y los producidos por la misma descomposición de los residuos. Asimismo se viola este inciso debido a que en ocasiones se observan animales alimentándose, lo que está prohibido.

Una debilidad de la ley 9.088 –y por ende de la **ordenanza 2.439** que la adhiere- es la carencia de sanciones (como multas), solo establece que en el caso de comprobarse acciones u omisiones en conductas que configuren incumplimiento de lo establecido en la ley y pongan en peligro la salubridad pública, la autoridad de aplicación podrá tomar a su cargo y ejecutar por cuenta y orden del responsable las acciones necesarias para lograr el cese del peligro. A nivel provincial la autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente; sin embargo en la ordenanza 2.439 (ni el decreto 273) no se explicita quien es la autoridad de aplicación en la localidad de Cosquín.

La ley 7.343 -**ordenanza 1.134**- en cambio, aplica sanciones, representadas por la multa, ante la violación de las conductas reprimidas (artículo 60 a 64). En la temática referida a la gestión de residuos

es aplicable la sanción prevista en el artículo 60, que prohíbe la contaminación de las aguas, los suelos o la atmósfera cuando afecten negativamente a la flora, la fauna, la salud humana y los bienes. Otro de los artículos aplicables en este sentido es el 63 que establece una multa si se contaminaren arroyos, ríos, lagos y aguas subterráneas. También trata sobre los agravantes de las sanciones como cuando existe irreversibilidad en el daño causado, o las conductas son imputables a funcionarios públicos por autorizaren, toleraren o posibilitaren de cualquier manera, la comisión de faltas, u omitiesen la aplicación de las disposiciones contenidas en la ley.

Para adoptar una gestión de los residuos adecuada, no basta adherirse a normas provinciales, como en el caso de la ordenanza 2.439 y la ordenanza 1.134. Es fundamental adoptar los lineamientos generales de la legislación provincial (ley 9.088 y 7.343) en una normativa local, considerando el contexto del municipio de Cosquín, y dictando indicaciones detalladas acerca de cómo debería ser la gestión de residuos sólidos urbanos. La ordenanza tendría que disponer pormenorizadamente sobre los procedimientos a seguir en todas las etapas de la gestión de residuos: generación, transporte, tratamiento, eliminación y disposición transitoria y/ o final. También debería explicitar quien es la autoridad responsable de la aplicación de la normativa y el control del cumplimiento de la misma.

7.2 Proliferación de moscas y ratas

Este apartado se divide en el análisis y la propuesta de sugerencias por un lado para la proliferación de moscas y por el otro para las ratas.

7.2.1 Moscas

En relación a las moscas, el problema ambiental se agrava por la falta de control en los criaderos de pollos y cerdos, el basural a cielo abierto, y todas aquellas actividades que generen residuos que promuevan la proliferación de este insecto. Según el informe realizado por la Facultad Ciencias Agropecuarias: “La estrategia de manejar integradamente una plaga (...) consiste fundamentalmente en medidas que abarcan a la sociedad toda...” (Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, 1991) (Tabla 12).

<i>Métodos</i>	<i>Ejemplos</i>
<i>a) Físicos y mecánicos</i>	Manejo de guano y de basurales
<i>b) Químicos</i>	Momentos óptimos de control, i. a. específicos, alternancia. Acción sobre diferentes estados metamórficos. Aumento de efectividad
<i>c) Legales</i>	Ordenanzas que impliquen obligatoriedad de controles, manejo de residuos domiciliarios.
<i>d) Educativos</i>	Una de las bases principales. Formar a productores y ampliar los conocimientos de la población en general, con el fin de integrar el control a todos los niveles de la sociedad.

Tabla 12: Medidas para manejo integrado de plagas

La municipalidad de Cosquín debería plantearse resolver el problema mediante la aplicación de los métodos señalados (u otros métodos más convenientes) y plasmarlos en una ordenanza para su regulación legal. Tendría que formularse una ordenanza que regule la actividad de los criaderos de pollos y cerdos,

reglando las condiciones de funcionamiento y sanciones, también pautando auditorías periódicas de estos establecimientos para comprobar el cumplimiento de la ordenanza.

Además tendría que coordinar estas acciones con los municipios vecinos para resolver esta problemática, teniendo en cuenta que este tipo de problemática ambiental no es delimitable espacialmente, y que los municipios vecinos también pueden desarrollar actividades que favorezcan la proliferación de moscas.

7.2.2 Ratas

Además de la campaña para el control de los roedores vigente en el municipio, es necesario que se contemple en una ordenanza indicando los pasos a seguir y la frecuencia en que realizará el municipio el mantenimiento de la limpieza, incluyendo los residuos y las malezas; tanto en el basural a cielo abierto como en el resto del ejido municipal. También se pueden considerar establecer ciertas obligaciones a los particulares sobre estas actividades de mantenimiento de limpieza.

7.3 Gestión del río Cosquín

Cabe destacar que la *reglamentación* del Código de Aguas provincial (ley 5.598) facilitaría la aplicación de las prescripciones impuestas para la administración del recurso hídrico⁴⁵. De esta forma las acciones para la conservación del recurso hídrico serían operativas.

En la gestión del río Cosquín, particularmente en el mejoramiento y la conservación de la calidad del agua, debe rescatarse la perspectiva de cuenca, debido a que este curso de agua está inserto en un *sistema* hidrológico. Por ejemplo, el control de la calidad de agua del río Cosquín debería contemplar el aporte de contaminación que llega por el río San Francisco, de esta forma Cosquín debería acordar acciones con los municipios vecinos. Para esto es fundamental promover el establecimiento de directrices provinciales que coordinen con las acciones locales correspondientes, que incluyan un ordenamiento ambiental de la actual distribución de las actividades desarrolladas que influyen en la degradación y contaminación en la misma.

Además de esta situación a nivel provincial deberían formularse normas municipales que regulen el recurso hídrico. El municipio de Cosquín carece de normativa que indique detalladamente sobre la gestión del río Cosquín, sin embargo existe una propuesta sobre un programa de trabajo denominado “Plan Director del río Cosquín” (Consejo de centros vecinales, 2001), declarado de interés municipal por la **ordenanza 2.273**. Dicho programa propone la formulación de un convenio y seis ordenanzas para facilitar la aplicación del mismo, que se deberían tener en cuenta:

- Convenio general del río (entre las municipalidades que comparten el curso de agua: Cosquín, Santa María de Punilla y Bialet Massé)
- Ordenanza general de línea de rivera. Aclara que aquí se deberían establecer las responsabilidades a futuro de los vecinos como de los vecinos que se encuentren en ella o en la zona de retiro.
- Ordenanza general de las zonas de ocupación y amenazas hídricas (para zonificar los sectores con prohibición de construcciones, sectores de construcciones livianas o provisorias y de construcción libre).
- Ordenanza general sobre el código edilicio común (a los tres municipios).
- Ordenanza general sobre las obras esenciales (para evitar, por ejemplo, el establecimiento de vecinos en lugares de emplazamiento provisorio).

⁴⁵ Com. Pers. Leonardo Prieto. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento. 2006

- Ordenanza general sobre la zonificación del río. La combinación de los análisis de uso con los de línea de rivera y de amenazas hídricas producirán la zonificación definitiva del río Cosquín.
- Ordenanza de los tres municipios incorporando el plan director del río Cosquín, como política de estado.

Adicionalmente es recomendable considerar y formular normativa que contemple los siguientes puntos:

- Construir una red cloacal para coleccionar los efluentes cloacales, y su respectiva planta de tratamiento⁴⁶;
- Evitar realizar obras (diques, tomas de agua, vados, balnearios) que ralenticen el curso de agua, para así impedir que siga disminuyendo su energía para desmenuzar los sólidos que transporta;
- Definir detallada y claramente el desempeño adecuado de todos los usuarios del río para la conservación del curso de agua;
- Estipular monitoreos periódicos sobre la contaminación de las aguas de los distintos cuerpos y cursos de agua en el municipio de Cosquín y realizar una vigilancia periódica para reconocer el adecuado desempeño de las actividades realizadas en el río y sus cercanías;
- Muestrear determinados puntos del río para que la calidad del agua sea analizada y controlar las variaciones en ciertos parámetros (*Demanda biológica de oxígeno*⁴⁷; nitratos, nitritos, fósforo, bacterias coliformes, entre otros);
- Determinar un responsable o responsables para encargarse de la aplicación de la normativa sobre la gestión del agua y ejerciendo un riguroso control para la regulación del recurso.
- Educar y concientizar a los ciudadanos sobre la conservación del recurso hídrico.

Párrafo aparte merece la **ordenanza 448/88** (modificada por la **ordenanza 2.107/00**), que regula el lavado de veredas, patios interiores y toda vía de circulación; la misma prohíbe "...a las estaciones de servicio, talleres, y demás actividades vinculadas a la comercialización o uso de combustibles, lubricantes y otros productos, y a la reparación o limpieza de vehículos y demás máquinas, descargar combustibles, lubricantes, aguas servidas y otros productos residuales o en desuso a la vía pública y a los espacios públicos y privados" (Artículo 10); sin embargo no prescribe las acciones que se deben hacer con ellos. En este sentido, es preciso que mediante un instrumento legal, se dicte qué se debe hacer con estos efluentes o productos residuales, es decir procurarles un destino final o tratamiento determinado.

7.4 Extracción de áridos

La normativa sobre la explotación de áridos ha generado resultados contraproducentes sobre el medio ambiente: "...la legislación correspondiente al agua toma demasiado ligeramente, el tema de los áridos de río y, por ende, de un sinnúmero de posibles leyes reguladoras de esta actividad; todo se reduce a un *permiso precario* que la autoridad administrativa, que regula el recurso agua, concede a un particular. De esta "precariedad" del permiso (...) han nacido y nacen importantes conflictos y, lo que es peor, daños irrecuperables en la red de drenaje" (Sánchez Rial, 2002).

El problema se agrava debido a la indeterminación de límites físicos, límites temporales adecuados y responsabilidades exigibles y la carencia de un régimen de sanciones. "El hecho de que el permiso precario de explotación no tenga contratos firmes con tiempos de explotación acotados impide toda

⁴⁶ Ver Anexo 5: Situación de la cuenca del lago San Roque

⁴⁷ Ver concepto en Glosario

planificación productiva, de seguridad, ambiental o financiera. Esta falta de contratos lleva en general a la explotación del recurso debido a que (...) los operadores prefieren trabajar rápidamente, a doble turno y agotar el banco antes de que, por imponderables, recursos interpuestos por terceros o las crecidas estacionales, la producción se vea interrumpida o cancelada. (...) La falta de estos mismos límites físicos diluye la responsabilidad sobre los resultados de los trabajos en el río, tanto aguas abajo como arriba de la zona específica de trabajo” (Sánchez Rial, 2002).

La regulación sobre la explotación de áridos es realizada por la misma autoridad administrativa provincial del recurso hídrico –la Di.P.A.S.- que posee las facultades de control y vigilancia declaradas en el Código de Aguas de la provincia (ley 5.589, decreto 286/94). El contralor de Di.P.A.S. en la regulación de esta actividad, es la dirección de Obras y Servicios Públicos de la municipalidad de Cosquín; sin embargo se alega desde allí que la entidad que lleva a cabo la gestión de la extracción de áridos es la Di.P.A.S. Entonces, se debería determinar claramente quien es el encargado de aplicar la normativa sobre la extracción de áridos, y definir en una ordenanza sus funciones y atribuciones.

Es fundamental que el municipio de Cosquín se contacte con las localidades vecinas que comparten este recurso y promover reglas claras para su adecuada administración y plasmarlas en la normativa. Para esto podría tener en cuenta los siguientes requisitos en la gestión de áridos del río Cosquín (Concejo de Centros Vecinales de Cosquín, 2001):

- Ubicación de los yacimientos
- Determinación de:
 - el área de explotación
 - los tiempos de explotación
 - las alícuotas anuales explotables
 - el área de responsabilidad civil
- Establecimiento de un estudio de impacto ambiental, planes de contingencia y seguros de caución.

7.5 Disminución de masa boscosa

El municipio de Cosquín no tiene normativa que *garantice* la conservación de su flora, por ejemplo la **ordenanza 1.211**, que declara Reserva Natural al parque comunal “Camín Cosquín”, se caracteriza por: “la generalidad y vaguedad de sus términos, la remisión a normas reglamentarias que nunca llegaron...” (Barrigón y Milani, 2004). Esto es, sólo representa una declaración de voluntad, ausente de hechos concretos. Ocurre algo similar con la ordenanza 520/89 y la adhesión a la ley 7.343 mediante la ordenanza 1.134/94, que son normas que contienen lineamientos generales, pero no son operativas.

Es fundamental formular normativa municipal que regule las actividades impactantes en el recurso, aplicando sanciones severas a las violaciones de la misma. Una herramienta útil en la gestión del recurso flora es el planeamiento urbano, porque de esta forma se ordenarían las actividades desarrolladas en el ejido, definiendo mediante la normativa diferentes zonas para distintos usos. Esto permitiría establecer zonas en las que se pueda preservar el recurso restringiendo el desarrollo de ciertas actividades.

Debe determinarse un responsable o responsables para encargarse de la aplicación de la normativa sobre la gestión del bosque, y definir las funciones y atribuciones como por ejemplo confeccionar un inventario sobre la situación de este recurso e identificar las amenazas sobre la masa boscosa, para evitar el deterioro de la flora.

7.6 Calidad del aire

La ordenanza 117/81 regula el control de la calidad de la atmósfera que fuere alterado por vehículos automotores, sin embargo no hay normativa que regule sobre la contaminación que produzcan otras actividades humanas. Por eso, debería formularse una ordenanza que exija el cumplimiento de requisitos en el desarrollo de las distintas actividades humanas ubicadas en el ejido para evitar la polución del aire, pautar un monitoreo periódico su calidad, e imponer sanciones a la violación de la norma.

7.7 Contaminación sonora

La ordenanza 128 del año 1981 que regula sobre el control de ruidos molestos, debería revisarse para actualizar o ajustar al contexto del municipio algunos aspectos para facilitar la puesta en práctica de la misma. Por ejemplo en lo referido a la determinación sobre límites de los diferentes ambientes, los niveles máximos de decibeles permitidos, y también se podrían definir en que situación se medirán los decibeles de los vehículos automotores.

7.8 Agroquímicos

La ordenanza 2.714/05 adhiere a la ley 9.164 de productos químicos y biológicos de uso agropecuario. Igualmente sería necesario que una ordenanza faculte al municipio a tener más control sobre la manipulación y aplicación de estos productos y sus posibles consecuencias.

En este sentido, cabe destacar que existen proyectos de ordenanza⁴⁸ que contienen algunos aspectos que deberían tenerse en cuenta para la formulación de normativa municipal sobre la manipulación y uso de estos productos químicos y biológicos:

- La creación de un *Registro municipal de actividades agrícolas, transportistas y usuarios de sustancias químicas*;
- El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado por la municipalidad de Cosquín, previamente presentando (entre otros datos) la siguiente información:
 - Límites precisos de la propiedad, fecha, hora y duración de la aplicación,
 - Alternativas para casos de condiciones adversas del clima,
 - Descripción técnica completa del producto a fumigar o dispersar y la forma y procedimiento de aplicación,
 - Descripción del personal a realizar la aplicación, cantidad de personas, nombres, currículum vitae, entre otros;
 - Plan de acción para casos de accidentes, derrames, aplicaciones en exceso, contaminación de áreas vecinas.

Asimismo sería fundamental definir las áreas en donde se puede realizar fumigaciones y en las que no está permitido, en el marco de un ordenamiento territorial municipal. Igualmente para la formulación de la ordenanza municipal es fundamental contemplar la opinión de aquellas personas que manipulan estos productos.

⁴⁸ Una de ellas formulada por Peinado Daniel y Yolthis; y otra por Noceto Noemí y el Grupo Intercomunal del Río Cosquín.

7.9 Urbanismo

El Código de Urbanismo establece diferentes zonas en el ejido urbano, sin embargo debería especificar claramente en cada zona, qué actividades están permitidas y cuales no. Principalmente en la denominada Zona Industrial es fundamental que se detalle sobre las condiciones a cumplir por las actividades a desarrollar, esto es, se debería generar una base de datos sobre la naturaleza de cada industria que este instalada o que fuera a instalarse, los consumos de agua, energía y demás materias que se necesitarían en los procesos, el volumen de los efluentes líquidos que se generarán y de los residuos sólidos final. Es necesario considerar en la normativa municipal: la presentación de estudios de impacto ambiental, la implementación de sistemas de gestión ambiental y la realización de auditorías ambientales periódicas por parte del municipio para revisar el cumplimiento de los requisitos.

Además este Código tendría que contemplar los lineamientos generales para una adecuada planificación urbana, que garantice la armonía en el desarrollo de las diferentes actividades de la comunidad.

También sería conveniente acordar criterios sobre la estética visual que debería adoptar la localidad, para incluirlos en la normativa, con el fin de evitar la contaminación visual.

7.10 Estudio de Impacto Ambiental

El municipio de Cosquín adhiere a la ley 7.343 por la **ordenanza 1.134**, que en el artículo 49 obliga a todas las personas, públicas o privadas, responsables de obras y /o acciones que degraden o sean susceptibles de degradar el ambiente a presentar un *estudio de impacto ambiental*; sin embargo no hay una norma municipal que puntualmente exija su presentación. Por ello es necesario formular normativa que demande la presentación de este estudio de impacto ambiental cuando se realizan proyectos potencialmente impactantes en el medio y conformar un grupo interdisciplinario de personas para encomendarle la evaluación de los mismos. Para más información se pueden explorar las recomendaciones detalladas claramente en el capítulo IX de la ley 7.343 y su decreto reglamentario 2.131.

7.11 Cuestiones generales sobre la gestión ambiental

Cosquín se encuentra ubicada en la cuenca del lago San Roque, donde varias localidades vecinas enfrentan una realidad similar: “El creciente deterioro de la calidad paisajístico-ambiental de la Cuenca y de sus recursos naturales puede incidir, en poco tiempo, sobre la base misma de las actividades turísticas (...), la principal amenaza que se cierne sobre la región sería una reducción de la demanda que consecuentemente pondría en peligro a la principal fuente de recursos económicos de la región.” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 46).

Por ello el municipio tendría que definir una estrategia de gestión ambiental teniendo en cuenta la estrecha relación existente entre el turismo y el *desarrollo sustentable*⁴⁹ (Turismo sustentable y ambiente, 2004) y considerando aspectos tales como: las características geográfico-ambientales de la región, las actividades realizadas por la sociedad, los problemas ambientales, las potencialidades del lugar, las comunidades vecinas, entre otros. Esta estrategia debería implicar la implantación de cambios profundos en la estructura social: “...la resolución de la problemática ambiental y la construcción de una racionalidad ambiental que oriente la transición hacia un desarrollo sustentable, plantea la movilización de un conjunto de procesos sociales: la formación de una conciencia ecológica; la planificación transectorial de la administración pública y la participación de la sociedad en la gestión de los recursos

⁴⁹ Ver concepto en Glosario

ambientales; la reorganización interdisciplinaria del saber, tanto en la producción como en la aplicación de conocimientos” (Leff, 2000: 115)

De esta forma deben reeverse algunas cuestiones de la gestión ambiental actual relacionados con la puesta en práctica de la normativa. En este sentido se observa que todo el departamento Punilla, incluido el municipio de Cosquín, posee escasa capacidad de aplicación de normas vigentes (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000), que puede deberse a aspectos como las que se presentan a continuación:

- *Presencia de numerosos organismos de control a nivel provincial*: Esto es, “la aplicación de las leyes vigentes depende de muchas agencias gubernamentales, incluyendo por ejemplo la Agencia Córdoba Ambiente, la Dirección de Catastro, la DAS (ahora Di.P.A.S.), etc., sin que exista un mecanismo de planificación y coordinación eficiente. Los recursos naturales están regulados en forma fragmentaria por diferentes normas, las que a su vez son aplicadas por diversos organismos” (Tamburini, 2002).
- *Ambigüedad en la redacción de la normativa*: El texto en la normativa debe ser claro en la redacción y cada detalle debe explicitarse, para evitar evasiones o confusiones en la aplicación de la ordenanza o decreto. Es el caso de los artículos 67 y 68 del Código Municipal de Faltas que manifiestan que “...el que contaminare, degradare o creare peligro de contaminación o degradación del medio, será sancionado...”; no se explica que se entiende por las palabras “peligro de contaminación” o “degradación”.
- *Falta de reglamentación de la normativa*: “Muchas normas vigentes no son operativas en sí mismas (...) La ausencia de dicha reglamentación complica las acciones de los respectivos órganos de aplicación, dilatando en el tiempo los controles y posibles sanciones ante la falta de cumplimiento, creando además confusión y ambigüedad en lo que respecta a su aplicación, demorando en definitiva su implementación.” (Tamburini, 2002).
- *Inexistencia de un espacio exclusivo para llevar a cabo la gestión ambiental*: Sería ideal que la municipalidad creara un área, o encargara a una persona el ejercicio de la gestión ambiental. Es necesario tener en cuenta que la inclusión de la variable ambiental en la gestión municipal demanda dinero para recursos humanos y materiales que serían avocados a la aplicación de la legislación, haciendo hincapié en las instancias de control y sanción. Esto es, es necesario ejercer un control de las actividades que impactan sobre los recursos naturales, porque por ejemplo a modo de ilustración, en relación a la fauna no se conocen perjuicios relacionados con este recurso, pero tampoco se puede decir que no se está siendo deteriorada porque no hay datos que testifiquen una situación o la otra. Ocurre lo mismo con otros recursos naturales.
- *Dificultades en la obtención de la legislación municipal*: La informatización de las ordenanzas, decretos y resoluciones mejoraría en gran medida la organización de la normativa ambiental, por tanto su conocimiento y aplicación facilitando la búsqueda y acceso. Además sería posible reconocer más fácilmente vacíos legales, o superposiciones o contradicciones en la legislación y así actuar para remediar dichas situaciones.

Para respaldar la estrategia de gestión ambiental y más particularmente optimizar la formulación y aplicación de la normativa sería necesario consultar con los miembros de la sociedad mediante distintos medios como *asambleas, audiencias públicas, encuestas*, entre otros. En estos espacios los ciudadanos pueden volcar sus opiniones, percepciones e ideas, para que de esta forma la normativa sea conocida y pueda ser tanto perfeccionada como adaptada al contexto social, económico, ambiental de la ciudad de Cosquín.

Por ejemplo en la encuesta realizada⁵⁰, cuando se preguntó al encuestado si tiene la oportunidad de participar y opinar sobre los cambios de la ciudad, más del 80 % de las personas contestó que no, algunas

⁵⁰ Ver Anexo 4: Encuesta por cuestionario

de ellas porque no encuentran los espacios y otras porque se encuentran ocupadas con otras tareas (Figura 16).

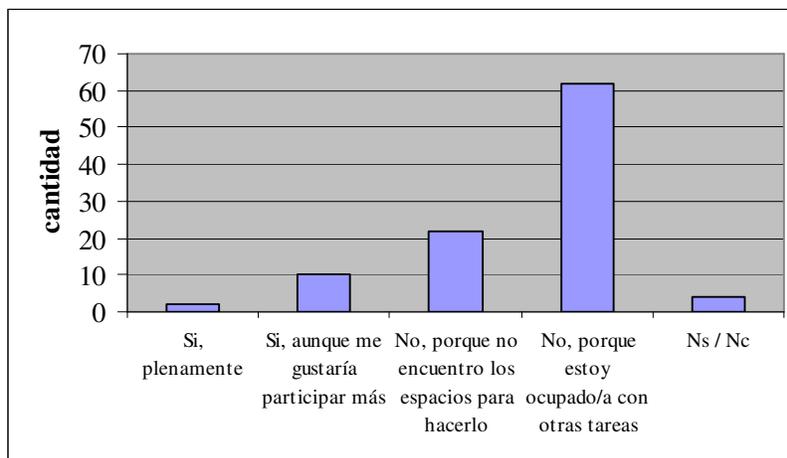


Figura 16: Participación pública

Para fortalecer la institucionalización de la gestión ambiental es preciso desarrollar la toma de conciencia y participación de la comunidad en los temas ambientales, esto es la legitimización de las normas mediante la opinión y la acción del pueblo. “La legislación debe tender a la responsabilidad social, a la autogestión y a una combinación efectiva de premios y castigos. El peso del cumplimiento de la ley debe trasladarse a la sociedad en su conjunto, y que ella misma se convierta en el mejor juez del comportamiento responsable” (Enkerlin et al. 1997: 286). También es fundamental la existencia de la voluntad política. En síntesis, debe existir compromiso político y participación ciudadana en la aplicación de las normas (Brailovsky y Foguelman, 2004).

8. Conclusión

La problemática ambiental de la ciudad de Cosquín impacta sobre el medio ambiente y disminuye la calidad de vida de las personas. El diagnóstico ambiental indica que los principales problemas son la disposición final de los residuos en el basural, la proliferación de moscas y la calidad del agua del río Cosquín.

De esta forma el ecosistema se ve afectado por la gestión de residuos actual, trayendo como consecuencia la proliferación de vectores, la contaminación de cuerpos de agua, del suelo y del aire; el riesgo de transmisión de enfermedades, el aumento de las probabilidades de generar incendios, el impacto visual, la afectación de la cuenca de agua, amenazas a la flora y fauna, entre otros. Por otro lado, el agua del río Cosquín es contaminada primordialmente por efluentes cloacales y aguas residuales domiciliarias, causando perjuicios sobre aspectos como los sanitarios, estéticos y económicos. Otro inconveniente ambiental importante es la gran cantidad de moscas que, además de ser vectores responsables de la transmisión de ciertas enfermedades, provocan molestias a las personas.

Asimismo existen otras consecuencias negativas de la acción del hombre sobre el ambiente, como la explotación de áridos, la disminución de la masa boscosa, la calidad del aire y sonora, el uso de agroquímicos, la apariencia de la ciudad y el estado de los balnearios.

La ciudad de Cosquín cuenta con normativa ambiental que regula diversos aspectos como la gestión de residuos, los recursos hídricos, la flora y la fauna, entre otros. Así como hay ámbitos que no se encuentran regulados, algunas ordenanzas adhieren a una ley provincial, otras se caracterizan por la ambigüedad en su redacción, lo que impide la interpretación de la norma; y también existen aquellas que no son operativas.

La normativa ambiental es un pilar básico para una adecuada gestión ambiental, debido a que brinda directrices y herramientas para abordar la administración de los recursos naturales. Por eso para lograr la conservación y mejoramiento del ambiente, convendría realizar ajustes y/o formular nueva normativa que regule particularmente sobre los siguientes tópicos:

- La gestión de residuos
- La proliferación de vectores como moscas y roedores
- La calidad del agua y los áridos del río
- La masa boscosa
- La contaminación del aire y sonora
- El uso de agroquímicos

Asimismo la normativa debería ser más detallada y operativa, especificando sobre los aspectos vulnerables a ser impactados por alguna actividad o acción humana. Las indicaciones en las ordenanzas y decretos deben ser claras y prácticas para poder ser aplicadas fácilmente.

Además es fundamental enfatizar en la planificación urbana, siendo ésta una de las bases para evitar problemas ambientales futuros. Es necesario que se formulen lineamientos generales sobre los usos del suelo y su armonización, teniendo en cuenta las potencialidades de desarrollo de la ciudad de Cosquín.

El Estudio de Impacto Ambiental es otra herramienta importante en la gestión ambiental que debería exigirse en la normativa municipal. Una de las formas de incluir la variable ambiental es mediante el Estudio de Impacto Ambiental que hace posible evaluar si una actividad o proyecto es conveniente ambientalmente o no.

Paralelamente, para facilitar la aplicación y el control de cumplimiento de la normativa, sería preciso reevaluar los siguientes puntos:

- La existencia de un área encargada de la gestión ambiental

- La organización y digitalización de la normativa
- La voluntad política
- La legitimización de las normativas mediante la participación del pueblo en algunas tomas de decisión u opinión en ciertos temas.

9. Glosario

- **Afijación Proporcional:** En el muestreo probabilístico, “consiste en extraer de cada estrato una muestra cuyo tamaño resulte proporcional al estrato del que proviene.” (Bologna. 2003).
- **Aprovechamiento forestal:** “Utilización racional del recurso bosque con destino a la obtención de madera en todas sus formas. Entiéndase por utilización racional a aquella que no genere procesos de degradación del ambiente.” (Ley provincial de “bosques y tierras forestales” 8.066. Artículo 3)
- **Áridos:** son “aquellos materiales sedimentarios de diferente granulometría que se depositan en los ríos y arroyos, como así también en los márgenes de lagunas, dentro de las líneas de ribera.” (Sánchez Rial, 2002). “Las acumulaciones de éstos elementos en los cauces de los ríos son el resultado de una combinación de procesos y circunstancias, propias de cada tramo de río y de las características climáticas de cada año (...) De más está decir que la renovabilidad de estos depósitos depende de muchos factores pero fundamentalmente del grado de racionalidad con el que se explote el recurso” (Sánchez Rial, 2002).
- **Artrópodo:** “Se dice de los animales invertebrados de simetría bilateral, y cuerpo segmentado, con esqueleto exterior y patas articuladas; como los insectos y los crustáceos.” (Definición de artrópodo. Diccionarios digitales). “Los artrópodos (Filo Arthropoda) constituyen el filo más grande del reino animal. Incluye a los insectos, arácnidos, crustáceos, y los miriápodos.” (Arthropoda. Definición artrópodo. Wikipedia)
- **Colmatación:** “se llama colmatado un río, o estuario en el cual se ha sedimentado material de transportado por el río o en el caso del estuario, o material movido por el flujo y reflujo de las mareas, este proceso lleva finalmente a la formación de bancos de arena” (Concepto de colmatación. Wikipedia)
- **Conservación:** El uso y manejo racional del ambiente en tanto dicha utilización no lo degraden sea susceptible de degradarlo. (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Contaminación ambiental:** El agregado de materiales y de energía residuales al entorno o cuando éstos, por su sola presencia o actividad, provocan directa e indirectamente una pérdida reversible o irreversible de la condición normal de los ecosistemas y de sus componentes en general, traducidas en consecuencias sanitarias estéticas, económicas, recreacionales y ecológicas e indeseables (Heal, 1999).
- **Criterio de estratificación:** “Tales estratos se espera que sean homogéneos en su interior con respecto a alguna característica conocida a priori. Dicha característica se denomina criterio de estratificación” (Bologna E. 2003).
- **Cuenca:** “Las cuencas hacen mucho más que *colectar* y *dirigir* el agua hacia los consumidores finales. Ellas llevan a cabo dos roles vitales: la *estabilización* de la corriente y la *limpieza* del agua. La estabilización es valiosa porque las lluvias proveen un flujo de agua desigual. El suelo en una cuenca es absorbente y se empapa de agua mientras la lluvia cae sobre ella, actuando como una gran esponja...también retiene agua de la estación húmeda a la seca...” (Heal, 1999). La función de limpieza (...) ocurre a través de procesos en el suelo (...) la tierra actúa como filtro y atrapa pequeñas partículas y organismos suspendidos en el agua (...) Además (...) los microorganismos en la tierra degradan los contaminantes en el agua y la purifican en este proceso...”(Heal, 1999).

Una cuenca, como la del lago San Roque, desde un punto de vista sistemático “es un área donde escurren aguas superficiales y subterráneas hacia un curso colector... (...) Engloba la biodiversidad de esa área, los suelos, las personas que lo habitan, su cultura, las distintas formas de pensar y de actuar de esas personas, el aprovechamiento que se realiza de los recursos allí presentes, y también engloba

los problemas que esas actividades ocasionan en el medio y en su calidad de vida.” (Volckmann, 2004)

- **Cuenca del Suquia:** “La cuenca de aporte al lago San Roque, que se corresponde con la *cuenca alta del Río Suquia* (...) se extiende hacia el norte hasta la localidad de La Cumbre, hacia el este hasta las cumbres de las Sierras Chicas (...), hacia el oeste hasta las Sierras Grandes (...) y al sur limita con la cuenca del río de la Suela, afluente al Anizacate dentro del sistema del río Xanaes (antes río Segundo).” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/ 2000: 30). Es decir, la cuenca **alta** del río Suquia es la cuenca del lago San Roque.
- **Daño ambiental:** “...toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.” (Miller, 1994)
- **Demanda Biológica de Oxígeno (DBO):** “Cantidad de oxígeno disuelto necesaria para que los degradadores aerobios descompongan los materiales orgánicos en un volumen dado de agua, a cierta temperatura y a lo largo de un intervalo de tiempo determinado.” (Enkerlin et al. 1997: 286). “Medida de la cantidad de oxígeno necesario para descomponer los materiales orgánicos de un volumen específico de agua. El aumento en los desechos orgánicos en el agua requiere una alta demanda de oxígeno.” (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Desarrollo Sustentable:** “...aquél que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer las propias necesidades.” (CEPAL. Pág.7) (informe Brundtland)
- **Erosión:** “Procesos o grupos de procesos por los que los materiales térreos, sueltos o consolidados, se disuelven, disgregan y desgastan, pasando de un lugar a otro.” (Agencia Córdoba D. A. C. y T. S. E. M. 1999)
- **Eutroficación:** “Proceso de crecimiento excesivo de algas y bacterias en los cuerpos de agua superficiales como consecuencia de la entrada de flujos contaminantes de materia orgánica y nutrientes (fosfatos y nitratos), lo cual produce un agotamiento del oxígeno disuelto y la muerte de muchos organismos aerobios.” (Enkerlin et al. 1997) (eutrofización cultural) “Enriquecimiento de un cierto volumen de agua con elementos nutritivos que transportan efluentes procedentes de actividades humanas (aguas negras sin tratar, aguas contaminadas con abonos y similares)” (Pujadas y Font 1998: 30 y 31)
- **Gestión ambiental:** “En su concepción más amplia, la gestión ambiental es un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas en el cual diversos actores públicos y privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente.” (CEPAL. Pág.7). *Se toman como sinónimos: manejo del medio ambiente/ de los recursos naturales, administración de los recursos naturales, gestión del medio ambiente, gestión medioambiental.* “Se entiende por **Gestión Ambiental**, el proceso orientado a administrar eficientemente los recursos ambientales existentes en un determinado territorio, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población, con un enfoque de desarrollo sustentable. Sus principales componentes son el establecimiento de políticas e instrumentos de planeación ambiental, la aplicación de los ordenamientos jurídicos vigentes, y la evaluación y seguimiento de los programas en la materia. La gestión ambiental es principalmente una función pública o del Estado, aunque se requiere también la participación activa de la sociedad civil.” (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador. 2004: 7)
- **Hematófago:** “Se dice del animal que se alimenta de sangre” (Definición de hematófago. Diccionarios digitales).
- **Lixiviados:** “Líquido potencialmente contaminante que se ha filtrado a través de los residuos sólidos producto de su descomposición o del lavado por el agua de lluvia.” (Agencia Córdoba D. A. C. y T. S. E. M. 1999).

- **Muestreo por conglomerados:** “Para un diseño por conglomerado deben definirse unidades primarias de muestreo que contengan en su interior a las unidades elementales.” (Bologna, 2003)
- **Muestreo sistemático:** “...se seleccionó un elemento aleatoriamente y, comenzando por él, se recorre el marco de la muestra tomando los elementos siguientes a intervalos regulares.” (Bologna, 2003)
- **Nivel Freático: nivel de agua freático:** “Superficie superior de la zona de saturación acusa en la que todos los poros disponibles en suelo y roca de esta porción de la corteza terrestre, se encuentran llenos de agua.” (Miller, 1994)
- **Oportunidades:** “Potencialidades poco o nada explotadas, cuyo desarrollo produciría cambios y soluciones a los problemas detectados.” (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000: 37).
- **Paisaje o escenario:** El contexto interactuante de elementos constitutivos naturales y artificiales del ambiente que, por particular combinación en un cierto espacio provocan en el hombre sensaciones visuales y estados de psíquicos de distinta índole. (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Pasivos ambientales:** “Condiciones ambientales negativas (ej. Suelos contaminados) de carácter reversible o irreversible generadas por una actividad antrópica (industria, proyecto, etc.) que han perdurado tras el cierre o traspaso a terceros de dicha actividad.” (Agencia Córdoba D. A. C. y T. S. E. M., 1999)
- **Preservación:** El mantenimiento del ambiente sin uso extractivo ni consuntivo o con utilización recreacional y científica restringida. (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Presupuesto mínimo:** “...toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y del desarrollo sustentable.” (Ley nacional general del ambiente, 25.675)
- **Recursos naturales:** Todos los elementos constitutivos naturales de las distintas capas del planeta, sólidas, líquidas o gaseosas, utilizados o factibles de ser utilizados por el hombre. (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Residuo, basura o desecho:** “Residuos sólido es cualquier producto, materia o sustancia, resultante de la actividad humana o de la naturaleza, que ya no tiene más función para la actividad que lo generó” (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997: 6). Lo que queda del metabolismo de los organismos vivos y de la utilización o descomposición de los materiales vivos o inertes de la s transformaciones de energía. Cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza es difícilmente integrable a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales se lo considera un contaminante. (Ley provincial de “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” 7.343/85)
- **Río Cosquín:** “Está conformado por dos subsistemas fluviales el río Grande de Punilla o San Francisco con una superficie de 302,90 km² el cual nace en los alrededores del límite entre Villa Giardino y La Cumbre para luego pasar por las localidades de Huerta Grande, La Falda, Valle Hermoso y Casa Grande, y el río Yuspe, que nace en Los Gigantes y recibe los ríos Carnerillo y Negro, en una superficie de 406,05 km² (...) El río Cosquín nace de la unión de estos ríos en las proximidades de Estación Molinari y posteriormente recibe el aporte de los arroyos El Rosario y Suncho Huayco...” (Maffrand, 1999: 74)
- **Turismo:** “...comprende, según la Organización Mundial del Turismo (OMT), las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares diferentes al de su entorno habitual, por

un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros nativos.” (Kinen y Montagne, 2005)

- **Uso múltiple del bosque:** “El conjunto de actividades convencionales y no convencionales destinadas al aprovechamiento de los recursos productores, protectores y escénicos del bosque, que hacen a la productividad de un ecosistema forestal.” (Ley provincial de “bosques y tierras forestales” 8.066. Artículo 3)
- **Vectores/ vector:** “...organismo que porta o lleva un microorganismo transmisor de alguna enfermedad.” (Curtis y Barnes, 2000)
- **Vertedero controlado:** un método de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos en el suelo, de una forma tal que minimiza o evita los impactos ambientales a la salud y al medio ambiente. Aquel que permite la disposición final ambientalmente adecuada de residuos sólidos urbanos de origen domiciliario o asimilable a tal minimizando los impactos ambientales que estas acciones generan. (Agencia Córdoba D. A. C. y T. S. E. M. 1999)
- **Vertedero incontrolado:** “...abarca una serie de prácticas ambientalmente nocivas: disposición desordenada –abandono- de diferentes tipos de residuos y barros, quema de los residuos, aplicación de insecticidas, alimentación de animales para consumo humano, trabajo insalubre de los recuperadores. Todo aquello contribuye a una situación de deterioro ambiental y de salubridad, cuyas consecuencias pueden escapara fuera de los limites del lugar donde ocurre.” (Agencia Córdoba Ambiente, 2000: 6)

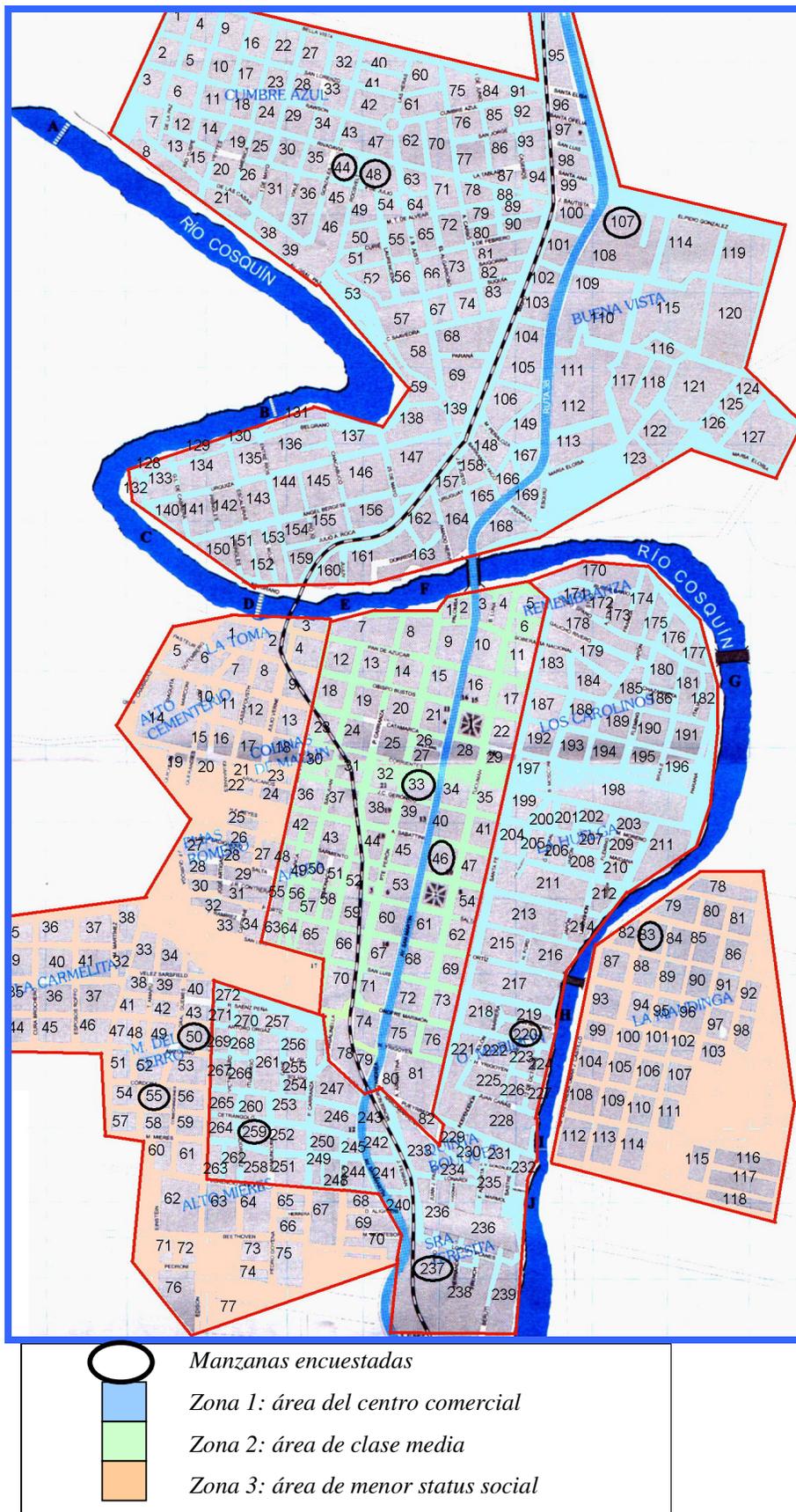


Figura 18: Plano de las encuestas

Fuente (modificado): Dirección de Infraestructura Turística Cultural y Deportes. Municipalidad de Cosquín

11. Anexo 2: Características biofísicas del departamento Punilla

11.1 Relieve e hidrología

Entre las regiones naturales, las sierras del sur "...constituyen el cuerpo principal y de mayor extensión de la región serrana de Córdoba." (Agencia Córdoba D. A.C. y T. Dirección de Ambiente, 2003) Dentro de lo denominado sierras del sur predomina una clase de relieve que identifica a este territorio: "Las áreas de relieve escarpado, ocupan aproximadamente el 70 % de la superficie de todo el ambiente serrano y constituyen las nacientes de los cursos de agua más importantes, que avanan tanto hacia la vertiente oriental como hacia la occidental. Este tipo de relieve se caracteriza por presentar fuertes pendientes, cursos angostos, encajonados, valles sin relleno sedimentario, con ollas y rápidos a nivel del cauce. (...) Los ríos y arroyos serranos, presentan en general, lechos rocosos, erosivos, con saltos, rápidos, ollas y un régimen turbulento. (...) Constituyen verdaderos ecosistemas, sometidos a una alta dinámica hidrológica, producto de crecientes cortas e intensas, lo que caracteriza un régimen de tipo torrencial. Los caudales pico en épocas de lluvia, suman gran cantidad de sedimentos de granulometría variada, producto de los procesos de erosión hídrica y remoción en masa" (Sánchez Rial, 2002).

"El valle de Punilla es una depresión entre dos cordones montañosos orientados norte- sur, de aproximadamente 70 kilómetros de largo por 15 de ancho." (Agencia Córdoba D. A.C. y T. Dirección de Ambiente, 2003) Es un valle intermontano "...típico valle tectónico longitudinal, es el más importante por su actividad humana, (...) su punto más bajo es el Embalse San Roque, donde el río Suquia atraviesa las Sierras Chicas" (Sánchez Rial, 2002).

En la localidad de Cosquín se destaca como uno de los atractivos turísticos, el cerro Pan de Azúcar de 1.250 metros de altura. (Agencia Córdoba D. A.C. y T. Dirección de Ambiente, 2003)

11.2 Clima

Todo el departamento Punilla comparte similares características climáticas, pero las precipitaciones y temperaturas varían según la ubicación norte y sur. "El promedio anual de las precipitaciones es de 400 a 500 mm. hacia el norte y de 700 a 800 mm. hacia el sur, siendo aún mayores en las Sierras Grandes. Las temperaturas aumentan hacia el norte con valores de medias anuales entre 14 °C a 18 °C, máximas medias anuales de 20 °C a 24 °C y mínimas medias de 5 °C a 11 °C (...) Los vientos predominantes durante la estación intermedia, son los del noreste y este, en especial los segundos, mientras que en el invierno estos disminuyen y aumentan la frecuencia los del oeste." (Centro de Estadísticas y Censo, 1999)

11.3 Bioma

11.3.1 Flora

La vegetación del departamento Punilla corresponde a la vegetación de las sierras que se encuentra en importante estado de alteración y ofrece distintos tipos de ambientes que se distribuyen en pisos altitudinales (Centro de Estadísticas y Censo, 1999):

- Entre los 500 y 1.300 m. s.n.m. encontramos el bosque serrano, con representantes como el molle de beber (*Lithraea ternifolia*), coco (*Fagara coco*), espinillo (*Acacia caven - atramentaria*), orco quebracho (*Schinopsis hankeana*), manzano del campo (*Ruprechtia apetala*), algarrobo (*Prosopis alba - nigra*), chañar (*Geoffroea decorticans*), tala (*Celtis tala*), tintitaco (*Prosopis torquita*), moradilla, chilca (*Floourenzia colepis*), poleo (*Lipnia turbinata*), piquillín (*Condalia montana*), lagaña de perro (*Caesalpinia gilliesii*), chaguar (*Puya spathacea*), cactus, cortadera (*Cortaderia selloana*), helechos, etc.
- Entre los 1.300 y 1.700 m.s.n.m. se extiende el arbustal de altura o romerilla donde domina el romerillo (*Heterothalamus alienus*) y romerito (*Eupatorium brunufolium*), con los que conviven chilcas, barba de tigre (*Colletia ferox*), entre los principales arbustos; molles, cocos, espinillos, moradillos (*Schinus dependens*),
- Por encima de los 1700 m.s.n.m. encontramos los pastizales y bosquecillos de altura con característica de estepa, representados con especies de *Stipa* y *Festuca* y la flora arbórea por tabaquillo (*Polylepis australis*) y orcomolle y también existen variedades de helechos y musgos; por encima de los 2400 m.s.n.m. es característico el césped hierba de la oveja.

11.3.2 Fauna

Entre los representantes típicos de la familia faunística autóctona cabe mencionar (Maffrand Graciela, 1997/1998)

11.3.2.1 Mamíferos (Maffrand, 1997/1998)

- Felinos: puma o león americano (*Felis concolor*) y gato montes común y colorado (*Felis geoffrayi*)
- Cánidos: zorro gris chico (*Pseudalopex gracilis*) y colorado (*Pseudalopex culpaeus*)
- Rumiantes: cabra del monte, corzuela (*Mazarna gouazoubira*) y guanaco (*Lama guanicoe*)
- Marsupiales: comadreja grande y pequeña (*Didelphis albiventris*)
- Mustélidos: hurón (*Mustela putorius Furo*), zorrino (*Conepatus humboldti*) y nutria (*Lontra longicaudis*)
- Desdentados: mulita (*Octodon degus*), quirquincho (*ChaetophRACTUS vellerosus*), peludo (*Dasyopus novemcinctus*) y mataco (*Tolypeutes matacus*)
- Voladores: murciélagos pardo rojizo (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Roedores: cuis (*Galea musteloides*) y viscacha (*Lagidium viscacia*)

11.3.2.2 Aves (Maffrand, 1997/1998)

- Rapaces o de rapiña: cóndor (*Vultur gryphus Linnaeus*), cuervo (*Plegadis ridgwayi Allen*), jote (*Coragyps atratus*)
- Halcónidos: carancho (*Polyborus plancus*), búho (*Bubo virginianus Gmelin*), halcón común (*Falco peregrinus*), chimango (*Milvago chimango*) y gavián (*Buteo magnirostris*)
- Loros: catitas (*bolborhynchus aurifrons Lesson*), manzaneros y barranqueros (*Ericognatus leptorhynchus*)
- Cuclillos: urraca (*Guira guira*), crespín (*tapera nevia*), martín pescador (*Megaceryle torquata stellata*), picaflor (*Colibrí coruscans Gould*), zorzal (*Turdus chiguanco*), calandria (*Mimus saturninus Gould*), monjita (*Xolmis irupero*), pijuí (*Synallaxis albescens* y *Synallaxis frontales*), bichofoeo o benteveo (*Pitangus sulphuratus*), curucucha (*Troglodytes aedon*), chingolo (*Zonotrichia capensis*), siete colores (*Tachuris rubrigastra*), tordo (*Curaeus curaesus*), golondrina, jilguero (*carduelis atrata Lafrasnaye* y *Orbigny*), cardenal (*Cardinales cardinalis*), tijereta (*Elanoides forficatus*), reina mora (*Cyanoloxia glaucoaeerulea*) y rey del bosque (*Pheucticus aureoventris*) entre otros

11.3.2.3 Insectos (Maffrand, 1997/1998)

- Avispa, abeja (*Brachigobius Xanthozana Góbidos*), juanita, pulga, vinchuca (*Triatoma rubrovaria*), mosca (*musca domestica L.*), mosquitos, langosta, grillo (*Acheta domesticus*) y araña (gato, viuda negra - *Latrodectus Mactans Fabricius*- y castaña, entre las peligrosas, y la pollito -*Grammostola mollicoma*-, no venenosa)

11.3.2.4 Ofidios (Maffrand, 1997/1998)

- Entre las serpientes se encuentra la cascabel (*Crotalus durissus derrickicus*), de la cruz (*Bothrops alternatus*), yayará chica (*Bothrops neuwiedii*) y ñata (*Bothrops ammodytoides*), y la coral (*Micrurus frontales*)

11.3.2.5 Peces (Maffrand, 1997/1998) y (Ambiente Biológico Ecológico. Provincia de Córdoba)

- Dientudo (*Oligosarcus jenynsi Characidae*), bagre (*Trichomycterus corduvense Trichomycteridae* y *Rhambdia sapo Trichomycteridae*), vieja del agua (*Rhineloricaria catamarcensis Loricariidae* y *Hypostomus cordovae Loricariidae*), anguila (*Synbranchus marmoratus Synbranchidae*), mojarra (*Astyanax cordovae Characidae* y *Astyanax eigenmanniorum Characidae* y *Bryconamericus iheringi Characidae*), entre las especies autóctonas, a las que se suman por la mano del hombre el pejerrey (*Odontesthes bonariensis Atherinidae*), carpa (*Cyprinus carpio Cyprinidae*) y trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss Salmonidae*), entre otras.

12. Anexo 3: Situación ambiental del departamento Punilla

Los problemas ambientales del departamento Punilla -coincidentes en gran parte con los del municipio de Cosquín- son los siguientes (Agencia Córdoba Ambiente S. E., 1999/2000):

- Contaminación de los recursos hídricos. La contaminación de aguas superficiales y subterráneas por efluentes cloacales y el manejo inadecuado de la cuenca alta (deforestación, incendios, sobrepastoreo) son problemas ambientales graves (Centro de Estadísticas y Censo, 1999).
- Degradación de los cuerpos de agua – embalses. La *eutrofización*⁵¹ del embalse San Roque es calificado como un problema ambiental grave (Centro de Estadísticas y Censo, 1999).
- Contaminación del aire
- Degradación de los suelos. La erosión hídrica es considerada un problema ambiental grave (Centro de Estadísticas y Censo, 1999).
- Degradación del paisaje

Otros problemas ambientales serios que señala el Informe departamental de Punilla (Centro de Estadísticas y Censo, 1999) son:

- La degradación de la flora que esta sufriendo importante deterioro a causa de la tala, incendios, sobrepastoreo, etc.,
- La degradación de la fauna por caza y pesca furtiva y tráfico ilegal,
- Existencia de zoonosis principalmente Mal de Chagas,
- Riesgo de impacto por actividades mineras que fue grave por la contaminación de la *cuenca del Suquia*⁵², por la extracción de uranio en el distrito Los Gigantes,
- Riesgo de impacto por la actividad turística (grave)

⁵¹ Ver concepto en Glosario

⁵² Ver aclaración en Glosario

13. Anexo 4: Encuesta por Cuestionario

Número de manzana:

Género:

Edad:

Años de residencia:

1. Ud. cree los árboles, arbustos y plantas en la ciudad de Cosquín son:
 - Suficiente
 - Menos que suficiente
 - Muy escasos
 - Ns / Nc
2. El agua del río Cosquín para Ud. es:
 - Limpia
 - Sucia
 - Ns / Nc
3. Los balnearios de la ciudad:
 - Están bien cuidados
 - Están poco cuidados
 - Están en muy malas condiciones
 - Ns / Nc
4. Los ruidos de autos, talleres mecánicos u otras actividades realizadas por los vecinos del barrio:
 - No molestan para nada
 - Molestan un poco
 - Molestan bastante
 - Ns / Nc
5. La ciudad en general se ve:
 - Limpia y cuidada
 - Algo sucia y poco cuidada
 - Sucia y descuidada
 - Ns / Nc
6. En relación a la calidad del aire, los olores desagradables y/o humo, son:
 - Inexistentes
 - Poco frecuentes
 - Frecuentes
 - Muy frecuentes
 - Ns / Nc
7. Con respecto a los parques, plazas y espacios verdes, le parece que:
 - Suficiente
 - Menos que suficiente
 - Muy escasos
 - Ns / Nc
8. En su opinión las moscas:
 - No molestan para nada
 - Son una molestia
 - Son una grave molestia
 - Ns / Nc
9. a. ¿Conoce la ubicación del Basural de la ciudad?
 - Si
 - No
 - Ns / Ncb. ¿Qué piensa sobre la disposición actual de los residuos en el Basural?
 - No está bien hecho, afean el paisaje
 - Está bien hecho
 - Ns / Nc
10. Como habitante de la ciudad de Cosquín, ¿Ud. tiene oportunidad de participar y opinar sobre los cambios que se plantean en la ciudad?
 - Si, plenamente
 - Si, aunque me gustaría participar más
 - No, porque no encuentro los espacios para hacerlo
 - No, porque estoy ocupado/a con otras tareas
 - Ns / Nc

14. Anexo 5: Situación de la cuenca del lago San Roque

14.1 Principales contaminantes

Se realizaron relevamientos de los factores contaminantes de la cuenca del lago San Roque llegando a la conclusión de que aproximadamente el 90 %⁵³ de las fuentes de fósforo y nitrógenos provienen de los efluentes cloacales, evidenciándose la necesidad de un sistema cloacal y plantas de tratamiento para el Valle de Punilla.

Los contaminantes de la cuenca del lago San Roque además de provenir de los efluentes cloacales, resultan del desarrollo de distintas actividades como incendios, criaderos de pollos y cerdos, sobrepastoreo, cultivo de papa, urbanizaciones descontroladas; que llegan a los cursos y cuerpos de agua por escurrimiento o filtraciones y se convierten en agentes contaminantes.

14.2 Saneamiento de la cuenca

El saneamiento de la cuenca se comenzaría haciendo un sistema de cloacas y su posterior tratamiento en una planta; sin embargo el problema no terminaría allí porque así sólo se cortaría el aporte de nitrógeno y fósforo al lago y quedarían los sedimentos en el fondo; esto es, hay que esperar la recuperación del cuerpo de agua que puede durar unos 20 años⁵⁴.

Para llevar a cabo el saneamiento de la cuenca se plantea implantar un sistema cloacal en todo el Valle de Punilla. Actualmente las obras están en diferentes grados de evolución -algunas se encuentran en licitación- (Ver Tabla 22: División en sectores para el saneamiento de la cuenca del lago San Roque)

Cuenca	Municipio/s	Evolución de obras
<i>Alta</i>	Están a la vera del río San Francisco: Villa Giardino, Huerta Grande, Valle Hermoso y La Falda.	Villa Giardino, Huerta Grande y La Falda poseen la planta de tratamiento de efluentes cloacales en La Falda. Valle Hermoso tiene su propia planta de tratamiento. Actualmente lo que restaría es que la totalidad de los habitantes de la zona se conecten a la red, y así garantizar el tratamiento de todos los efluentes cloacales.
<i>Media</i>	Cosquín, Santa María de Punilla y Biale Massé	Las obras de tratamiento para los efluentes cloacales están en proyecto.
<i>Baja</i>	Villa Carlos Paz	En esta municipalidad las obras están parte en proyecto y parte en ejecución
<i>Oeste</i>	Tanti	Las obras de tratamiento para los efluentes cloacales en este caso también están en proyecto.

Tabla 22: División en sectores para el saneamiento de la cuenca del lago San Roque⁵⁵

14.3 Declaración de utilidad pública del saneamiento de la cuenca

El municipio declara la obra de “Saneamiento de la cuenca media, baja y oeste del lago San Roque” de utilidad pública mediante una ordenanza. La misma prescribe que la obra será licitada por el Gobierno de la Provincia de Córdoba con el objetivo de otorgar mediante Concesión de obra pública la construcción, operación y mantenimiento del sistema de desagües cloacales y tratamientos de efluentes.

Esta norma establece la obligatoriedad del pago de la tarifa por la prestación de servicio para todos aquellos vecinos que efectivamente sean usuarios del servicio de recolección de residuos y tratamiento de efluentes. Además declara de pago obligatorio el Canon del Repago de la Obra, en la proporción no subsidiada por el Superior Gobierno de la provincia de Córdoba, para todos aquellos vecinos propietarios de inmuebles beneficiados por el sistema.

⁵³ Dato extraído de una entrevista con Ms. Cs. Ing. Raúl Lasso. 2005. Agencia Córdoba Ambiente

⁵⁴ Com. Pers. Lasso Raúl. Recursos Hídricos. Agencia Córdoba Ambiente. 2005

⁵⁵ Información extraída de entrevista a Ing. Mendieta Antonio. 2005. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento

15. Anexo 6: Política

Mediante el ejercicio de la política es posible diseñar colectivamente el adecuado accionar y la asignación de los recursos necesarios para el logro de un objetivo. La política es "...el conjunto de actividades, y más concretamente la orientación de las mismas, que se desarrollan para conseguir un objetivo general o a largo plazo." (Diccionario financiero. Franklin templeton investments). Dentro del extenso ámbito de la política están aquellas formuladas dentro de la esfera pública, que nos proveen un marco de referencia para lograr una convivencia armónica y llevar a cabo los fines sociales. "Una política pública de excelencia corresponde a aquellos cursos de acción y flujos de información relacionados con un objetivo político definido en forma democrática; los que son desarrollados por el sector público y, frecuentemente, con la participación de la comunidad y el sector privado." (Lahera, 2004: 8)

Para una adecuada administración de los recursos naturales conviene tener en cuenta la existencia de políticas públicas ambientales explícitas e implícitas. "Se consideran como políticas explícitas aquellas que están formuladas y publicadas en documentos oficiales aprobados o expedidas formalmente por algún organismo estatal y que tienen como objetivos la protección ambiental. Son las denominadas políticas nacionales y subnacionales sobre medio ambiente o las políticas que se refieren a recursos particulares como el agua, los bosques o el aire. (...) Las *políticas implícitas* que son aquellas decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública o en los sectores productivos y que influyen en la transformación del medio ambiente. Ellas pueden hacer parte de acuerdos multilaterales o de políticas y legislaciones económicas y sociales de carácter general o sectorial sin que sus impactos ambientales hubiesen sido previstos o debidamente tomados en cuenta" (CEPAL. Las políticas ambientales. Pág. 82).

Uno de los inconvenientes más comunes en la aplicación de las políticas públicas radica en la permanente conversión de las directrices por cambios de gobierno, lo que ocasiona una imposibilidad de planificación a largo plazo produciendo efectos negativos para el seguimiento de los cursos de acción y fracasos en el alcance de las metas correlativas. Otra contrariedad reside en la falta de coordinación (*vertical*, considerando las jerarquías y *horizontal*, coordinando los diferentes sectores) entre los distintos ámbitos de gobierno que dictan los lineamientos generales a seguir por los agentes públicos y privados, "...en particular se argumenta que las políticas sectoriales:

- a. No están debidamente integradas en torno a los objetivos de las políticas generales de gobierno (...)
- b. No guardan adecuada coherencia interna, en el sentido de que por ejemplo, sus correspondientes autoridades sectoriales fijan objetivos o metas mutuamente incompatibles, o en términos más generales, no guardan una interrelación lógicamente consistente (...)
- c. No se encuentran debidamente coordinadas, en el sentido de que procesos, procedimientos e instrumentos de acción son manejados de manera independiente y desincronizada, o en términos más generales, sin la debida sensibilidad por las interdependencias e interacciones que invariablemente existen entre las políticas sectoriales (...)" (Lerda, Acquatella y Gómez, 2003: 23 y 24)

16. Anexo 7: Legislación

El dictado de directrices y/ o normativas es en algunos casos vinculantes -las medidas establecidas son de obligatorio cumplimiento y en otros indicativos -aquellas medidas que favorecen comportamientos, pero no son de obligatorio cumplimiento (Pujadas y Font: 1998).

La ley suprema establece a la Nación la forma de *gobierno federal*, constituyendo esto un aspecto esencial a considerar en el estudio de las políticas públicas; debido a que las directrices dictadas a nivel nacional deben ser acatadas por las provincias y municipios, aunque conservan ciertas prerrogativas, como por ejemplo las provincias dictan sus propias constituciones (artículo 5° CNA), les corresponde el dominio originario de los recursos naturales en su territorio (artículo 124° CNA), entre otros.

16.1 Ley nacional general del ambiente

Desde el momento en que se dicta la ley nacional general del ambiente 25.675, se crea un nuevo orden jurídico, que fija cuáles son los objetivos de la política claramente, dice cuáles son los instrumentos de gestión (*Figura 18*), y dice que la aplicación e interpretación de la leyes ambientales tiene que hacerse a través de esa ley⁵⁶. Es sancionada en noviembre de 2002 y “refleja las necesidades derivadas de la organización federal del país considerando el concepto de presupuesto mínimo y como estos se definen en función del reparto de competencias existente entre la nación y las provincias (...) El texto da los objetivos y principios para la política ambiental nacional que las autoridades judiciales administrativas, tanto nacionales como provinciales deben considerar como base para ejercer el poder de policía ambiental y que la comunidad participe en los procesos de toma de decisión” (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2004). Esta ley nacional dicta las directrices que deben ser consideradas por las provincias y municipios para generar su propia normativa con el fin de aplicar en la práctica un accionar correcto mediante la regulación legal de los impactos del hombre sobre el medio. Esto es, pauta el desempeño ambiental aceptable que deben respetar las provincias.

Establece los *presupuestos mínimos*⁵⁷ para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. En el segundo artículo determina los requisitos que debe tener la política ambiental nacional. La interpretación y aplicación de esta ley, y de cualquier otra norma a través de la cual se ejecuta la política ambiental, están sujetas al cumplimiento de los ciertos principios enumerados en la ley.

La aplicación de esta ley corresponde a los tribunales ordinarios, excepto cuando se trate de recursos ambientales interjurisdiccionales, en este caso la competencia será federal.

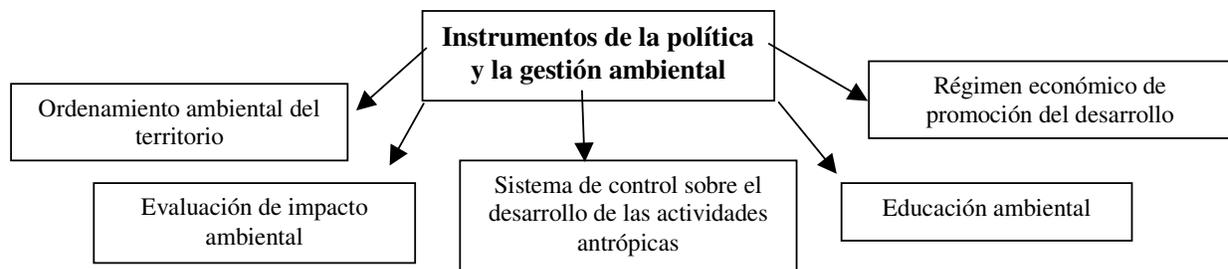


Figura 19: Instrumentos de la política y la gestión ambiental de la Ley Nacional General del Ambiente

La coordinación de la política ambiental y el logro del desarrollo sustentable dicta que se instrumentará por medio del Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA). Define también lo que se considera *daño ambiental*⁵⁷ y la responsabilidad. Por otro lado, crea el Fondo de Compensación Ambiental destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos, la atención de emergencias ambientales, a la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el ambiente.

⁵⁶ Información extraída de la entrevista personal a Marta S. Juliá. Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales. Universidad de Nacional de Córdoba. 2006

⁵⁷ Ver concepto en Glosario

16.2 Normativa de la provincia de Córdoba y del municipio de Cosquín

Normativa	Objetivos
Ley 9.206 de las Comunidades Regionales ⁵⁸	Da la posibilidad a los municipios de contar con una institución intermedia entre el municipio y la provincia. La comunidad regional, creadas por ley, son personas jurídicas de derecho público con estatus institucional, cada una posee su reglamento interno; en principio serían tantas como los departamentos provinciales. Los municipios o comunas pueden incorporarse o no, y de esta forma se protege a las autonomías municipales. <u>Gobierno de la comunidad</u> : intendente del municipio o presidente de comuna, legislador departamental, administrador elegido por una mesa ejecutiva, organizaciones no gubernamentales, consejo de la sociedad civil (entidades no gubernamentales: deportivas, culturales, productivas, etc.). <u>Competencia territorial</u> : ámbito del departamento, excepto la zona urbana donde las comunas o municipios prestan los servicios. La provincia delega el ejercicio del poder de policía a las comunidades regionales con la transferencia de los recursos llevarlo a cabo. Pueden planificar el desarrollo regional y determinar las prioridades para el mismo: son las principales las vías de comunicación como rutas y caminos; y otros de los puntos es la gestión ambiental (residuos, agua, etc.).
Ley 5.457 de regiones turísticas	“La provincia está dividida en diez áreas turísticas, cada una posee elementos y riquezas que las definen y las caracterizan...” (Maffrand Graciela. 1997/1998: 70) Punilla es una de las principales áreas turísticas. “A través de esta norma se declara al turismo como una actividad de interés prioritario en la provincia, regulando además aquellas acciones que se desarrollen en las zonas dedicadas al mismo, teniendo especialmente en cuenta los atractivos naturales y culturales.” (Tamburini, 2002) La Autoridad de Aplicación es la Agencia Córdoba Turismo Sociedad de Economía Mixta (ex Dirección General de Turismo de la Provincia). “...entre sus objetivos se norma la protección de la riqueza natural de la provincia y un correcto uso de la tierra (si bien desde un punto de vista turístico), finalidad también perseguida por otras reparticiones de la administración provincial. Se aplica en todo el territorio provincial, encontrándose reglamentado el artículo 3 a través del Decreto N° 552/85...” (Tamburini, 2002)
Decreto 458/00. Reglamentación de los artículos 54, 56 y 57 de la Ley de Medio Ambiente N° 7.343.	Establece la creación, integración y funciones del consejo provincial del ambiente. “El mismo, es un órgano consultivo del Poder Ejecutivo para temas relacionados a planificación, instrumentación y evaluación de las políticas ambientales, debiendo además colaborar y asesorar en la confección, implementación y evaluación del Plan Provincial de Preservación Conservación, Defensa y Mejoramiento del Medio Ambiente. Este organismo también debe propiciar convenios y acuerdos para el desarrollo de acciones ambientales preventivas, de vigilancia y de conservación o restauración, estableciendo mecanismos de coordinación entre los distintos niveles del Estado (...) una de sus principales funciones es asesorar y proponer reformas en la legislación vigente en materia ambiental, y permitir una mayor organización en la implementación de la Ley Ambiental, coordinando el accionar del Estado Provincial con municipios y comunas.” (Tamburini, 2002) La autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
Ley 5.485/72 de Fraccionamientos Rurales	“Esta norma reglamenta el artículo 2.326 del Código Civil, el que regula la división de inmuebles rurales en jurisdicción provincial. Según esta ley, las autoridades locales podrán reglamentar en materia de inmuebles en lo referido a la superficie mínima de la unidad económica, no estando permitida la subdivisión si como consecuencia de ella se establecen parcelas o remanentes cuyas superficies no constituyan unidades económicas agrarias. Dicha prohibición no regirá cuando se trate de fraccionamientos efectuados para la prestación de servicios o la realización de obras públicas...” (Tamburini, 2002) Su implicancia en la afectación del medio ambiente es como sigue: “Directa, por cuanto afecta los patrones de uso de la tierra para la región. Puede facilitar la fragmentación del paisaje, y a mayor escala de los ecosistemas.” (Tamburini, 2002) La autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
Ley 4.146/49 Fraccionamientos de Inmuebles Urbanos	“Se aplica para realizar divisiones de tierras con el fin de formar o ampliar centros de población cuando no puede demostrarse que esa parcela pertenece a un municipio determinado (ya que en este caso el propietario debería acogerse a las normas municipales vigentes). El propietario que desee fraccionar su inmueble deberá cumplir con una serie de requisitos que presentará a la Dirección General de Catastro. Los municipios podrán acogerse a las disposiciones de esta ley incorporando en sus ordenanzas aquellas que sean compatibles con sus actividades urbanísticas...” (Tamburini, 2002) “Afecta la forma de uso de la tierra en el espacio urbano, así como en tierras rurales, pudiendo incidir en la proporción de espacios verdes requeridos y por lo tanto en la conservación de fragmentos de vegetación natural. Se aplica en todo el territorio provincial y en los municipios que se hayan acogido a las disposiciones de esta ley. No está reglamentada.” (Tamburini, 2002) La Autoridad de Aplicación es la Dirección General de Catastro de la Provincia.

⁵⁸ Datos extraídos de entrevista Dr. Pilar Pedro Monesterolo. 2005. Ministerio de Gobierno

Tabla 13: Normativa provincial general

Normativa	Objetivos
<i>Ordenanza 1.459/96</i>	Declara zona de ejercicio del poder de policía, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley Orgánica 8.102/91, en una cierta extensión del territorio provincial, y aprueba el convenio a suscribir con el Estado provincial.
<i>Ordenanza 1.358/96</i>	Invita a los integrantes del Consejo Deliberante de la ciudad de Cosquín, de las funciones propias que surgen del Poder de Policía Municipal, para ejercerla en todas las áreas del quehacer comunal, enmarcadas según las leyes y ordenanzas que resulten de aplicación.
<i>Ordenanza 1.355/96 (modifica la ordenanza 394/87)</i>	Crea el Consejo de Centros Vecinales de la ciudad de Cosquín. Expresa que tendrá el carácter de consultivo y de asesoramiento del Departamento Ejecutivo y del Concejo Deliberante en todo lo concerniente a: inquietudes, necesidades, proyectos, problemas y soluciones, que estén relacionados con los Centros Vecinales que representan, y en definitiva, de la comunidad de Cosquín. El Consejo de Centros Vecinales deberá dictar su reglamento interno. La norma determina el modo de conformación de los miembros
<i>Ordenanza 1.433/96</i>	Aprueba la delimitación del nuevo ejido municipal
<i>Ordenanza 2.240/01</i>	Declara de interés municipal la concreción del Plan de Desarrollo Microregional a llevarse a cabo entre la municipalidad de Cosquín y las de Santa María de Punilla, Biale Massé y San Roque, en el marco del programa formulado por la Subsecretaría de Asuntos Municipales dependiente del Ministerio del Interior del Gobierno de la Nación.

Tabla 14: Normativa municipal general

Normativa	Objetivos
<i>Ley 8.300/93</i>	“...modifica y completa el Título V (Régimen de Contravenciones), por la que se estipulan las multas para los infractores de los arts. 46, 47 y 48 de la ley del ambiente (sobre contaminación de las aguas, de los suelos y de la atmósfera)...” (Tamburini, 2002)
<i>Ley 6.964/83 de áreas naturales (complementarias: 8.610/97, 8.770/99, 8.844/00, 8.845/00, y 8.877/00)</i>	“Establece el régimen regulatorio para las áreas naturales de la provincia, y declara de interés público la conservación de los ambientes naturales y sus recursos por constituir un patrimonio natural de fundamental valor cultural e importancia socioeconómica.” (Tamburini, 2002) La Agencia Córdoba Ambiente es la autoridad de aplicación.

Tabla 15: Normativa provincial ambiental general

Normativa	Objetivos
<i>Decreto 2.711/01</i>	Modifica los artículos 3º, 16º y 17º del decreto 415, que quedan redactados conforme se especifica en la Resolución 151/00 de la Di.P.A.S. Suprime a las “Casas de familia” de la categoría III y modifica los montos de algunas tasas.
<i>Decreto 529/94</i>	Aprueba el Marco Regulador para la Prestación de Servicios Públicos de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia, siendo su objetivo establecer lineamientos generales relativos a la prestación y control de los servicios de Agua Potable y de Desagües Cloacales.
<i>Ley 8.264/93</i>	Obliga a instalar <i>baños químicos o cisternas de almacenamiento</i> en todas las embarcaciones, balsas, cruceros, yates y lanchones que funcionen a motor o a vela, como así también los clubes, embarcaderos, campings o cualquier otra instalación que se ubique dentro de los límites de la línea de ribera de los ríos y espejos de agua. La evacuación de los baños y cisternas deberán realizarse en zonas previamente delimitadas por la autoridad de aplicación, (Di.P.A.S.) La norma prohíbe arrojar a los espejos de agua y/o cauce de ríos sustancias orgánicas, inorgánicas, sólidas o líquidas que provengan del consumo, higiene o alimentación de las personas de a bordo, y combustibles, lubricantes y todo tipo de agentes que se usen para el mantenimiento y limpieza de la embarcación.
<i>Ley 8.560 Código de tránsito</i>	Prohíbe arrojar aguas servidas a la vía pública
<i>Decreto 4.560/55 serie C (la modifica el decreto 1.847/78)</i>	Reglamenta sobre los servicios sanitarios por particulares (provisión de agua; desagües cloacales, residuales y pluviales).
<i>Resolución 432/04</i>	Regula sobre el servicio público de provisión de agua potable, los consorcios de Usuarios de Agua Subterránea, entre otros.
<i>*Boletín Oficial 4.427, de la Ex OSN (Obras</i>	Fija las condiciones físicas y químicas a que deben ajustarse las descargas de líquidos residuales y/o cloacales, considerando los siguientes cuerpos receptores: colectoras cloacales, conductos

Sanitarias de la Nación).	pluviales y a sus afluentes, cursos de agua superficiales y pozos absorbentes y pozos excavados o perforados.
*Resolución 12.568/86	Establece los requisitos para considerar y, en su caso, aprobar las solicitudes de autorización de descargas de líquidos residuales en los cursos naturales o artificiales del territorio provincial.
*Resolución 2.976/89	Establece los requisitos para descargas de efluentes líquidos (industriales y/o cloacales) a pozos o perforaciones absorbentes.
*Resolución 3.779	Fija los límites máximos admisibles para elementos y/o compuestos tóxicos descargados en pozos, perforaciones absorbentes o en fuentes superficiales.
*Resolución 1.073 y su modificatoria 0175/94	Aprueba los parámetros y normas a cumplir para el volcamiento de efluentes líquidos de las plantas de tratamiento de aguas residuales que son descargados al Embalse del Lago San Roque. Esta normativa se acaba de aplicar en la obra “Rehabilitación de la Planta de Depuración de Agua” de Cosquín (actualmente en operación).
*Resolución 608/93	Establece normas provinciales de calidad y control de aguas de bebida. Es una recopilación de normas, procedimientos e instructivos existentes.
*Resolución 0171/94	Aprueba los parámetros y normas a cumplir para el volcamiento de efluentes líquidos a cursos de agua afluentes al Lago San Roque (aguas arriba de la represa).
*Resolución 156/97	Fija, en una primera etapa, el valor de 1 mg/L para el límite máximo admisible del fósforo total en la descarga de líquidos residuales en la Cuenca del Lago San Roque, estableciendo que debe preverse en los proyectos el tratamiento terciario que permita alcanzar en una etapa posterior el límite de 0,5 mg/L (las etapas las fijará la Di.P.A.S.), derogando toda otra disposición que se oponga a lo determinado en ella.
*Resolución 438/97	Deja sin efecto la Resolución N° 740/87 de la ex DPH, donde se establecieron los requisitos a cumplir para considerar y, en su caso aprobar las solicitudes de autorización de descargas de líquidos residuales y/o cloacales en los cursos naturales o artificiales del territorio provincial por parte de los distintos establecimientos de la Provincia.
*Resolución 026/98	Propiciase ante el Poder Ejecutivo, se aprueben las normas para la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos de la Provincia, obrantes en fojas y anexos de esas actuaciones.

Tabla 16: Normativa provincial sobre el recurso hídrico

* Fuente: Maffrand Graciela. “Programa de desarrollo institucional ambiental”. 1998. Estructuras institucionales de manejo de cuencas hidrográficas. Elementos de coincidencia para una propuesta de estructura. Pág. 100 y 101. Son resoluciones internas de Di.P.A.S.

Normativa	Objetivos
<i>Ley 8.626/96</i> <i>Modificatoria ley 8.066</i>	“Modifica los artículos 62 al 65 de la Ley 8.066, estableciendo las tasas para realizar actividades en el bosque nativo como aprovechamiento forestal, desmonte total o parcial y transporte de productos. También prevé una tasa por gastos de inspección para las actividades a realizarse en dichos bosques. Lo recaudado será destinado a otras actividades agropecuarias. Además, el transporte de productos forestales provenientes de bosques nativos fuera del predio de aprovechamiento o desmonte, se realizará con una guía de tránsito cuyo valor se especificará en la reglamentación (...) Controla y grava las actividades que se realizan en los bosques naturales de la provincia. Lamentablemente, la ley estipula que lo recaudado se destinará a otras actividades, y no a la conservación del bosque nativo. No está reglamentada, dificultando su implementación.” (Tamburini, 2002). La autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente S. E.
<i>Ley 8.742/99</i> <i>Modificatoria ley 8.066</i>	“Modifica el art. 68 de la Ley Forestal 8.066, y agrega el art. 69 bis, estableciendo las sanciones para las contravenciones especificadas en el art. 66 de la ley 8.066. Obliga a realizar actividades de reforestación por el responsable cuando se produzca la destrucción de especies.” (Tamburini, 2002) La Agencia Córdoba Ambiente Sociedad de Estado es la Autoridad de Aplicación.
<i>Resolución 4.375/65</i>	Implanta y reglamenta el uso de la Guía Forestal de Tránsito en todo el territorio Provincial, y el decreto que la aprueba es el 2.298/65.
<i>Ley 8.751/99</i>	“Establece las acciones, normas y procedimientos para la prevención y lucha contra incendios en áreas rurales y/o forestales en el ámbito del territorio de la Provincia de Córdoba (...) aún no ha sido reglamentada” (Tamburini, 2002). La Agencia Córdoba Ambiente S. E es la autoridad de aplicación.
<i>Resolución 158,</i> <i>aprueba el Formulario</i> <i>correspondiente,</i> <i>(1994). Ministerio de</i> <i>Economía y Finanzas.</i>	“Permite reducir impuestos en propiedades que preservan áreas boscosas. Para los sectores de la provincia ocupados con formaciones de bosque nativo que no permitan labores de agricultura, existe la posibilidad de formular una declaración jurada sobre la superficie de tierra que el mismo ocupa, lo que permitirá la determinación de un valor diferencial de la tierra y traerá aparejado una tributación mas reducida. Una vez realizada esta declaración, los propietarios, poseedores, simples

<i>Declaración Jurada de Posesión de Monte</i>	tenedores y funcionarios públicos están obligados a denunciar (dentro de los sesenta días de producido) cualquier cambio en sus inmuebles que pueda modificar dicha valuación, tales como la introducción o supresión de mejoras, riego, desaparición de desmejoras, subdivisión o unificación.” (Tamburini, 2002) “Es una herramienta sumamente útil que actúa a favor de la conservación del bosque, constituyendo un incentivo impositivo para los propietarios de tierras que aún poseen bosque natural. Probablemente este instrumento legal no sea lo suficientemente conocido y utilizado. Es de aplicación directa en todo el territorio rural provincial, no requiriendo su reglamentación.” (Tamburini, 2002) La autoridad de aplicación son la Dirección de Catastro de la Provincia y la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad de Estado.
<i>Ley 6.628/81 y 6.648/82</i>	“Ley 6.628: contiene normas relativas a la adhesión de la Provincia de Córdoba al régimen de la ley nacional 22.428 sobre fomento a la conservación de suelos. Cumplimiento: No operativo, en virtud de la modificación introducida por ley 6.748, que deroga art. 4 de la ley N° 6628, referido a los aspectos procesales de la aplicación de la ley 22.428.” (Agencia Córdoba Ambiente. 2005) “...no se ha elaborado la reglamentación (...) Al no especificar sobre la presencia de bosques o cubierta vegetal para la protección y recuperación de los suelos, su implicancia es indirecta...” (Tamburini, 2002) La autoridad de aplicación es la Agencia Córdoba Ambiente S.E.
<i>Ley 8.936</i>	Regula la conservación y/o recuperación de la capacidad productiva de suelos. Se refieren también a normas regulatorias de los suelos rurales en todo el territorio de la provincia.

Tabla 17: Normativa provincial sobre masa boscosa y suelo

Normativa	Objetivos
<i>Decreto 3.688/82</i>	Prohibición de Caza y Comercialización de Aves Autóctonas
<i>Ley 4.412</i>	Regula todas las actividades de pesca y otras que, de alguna manera, tengan atinencia a la fauna acuática en las aguas de la Provincia. Establece un régimen diferencial según se trate de pesca comercial, deportiva o científica, requiriéndose el otorgamiento de licencias para la explotación.
<i>Decreto 2.432</i>	Reglamenta la actividad de cría en cantidad de especies de la fauna silvestre en el territorio de la Provincia.
<i>Decreto- ley 4.046</i>	Regula la caza deportiva, comercial, de lucha o defensa contra plagas y la protección de la fauna silvestre, como así también el tránsito y comercio de productos en el territorio de la Provincia.
<i>Ley 8.579 (modifica la ley 4.412)</i>	Referido a la explotación comercial en aguas estatales, enumerando a las personas facultadas a efectuarla, y las excepciones.

Tabla 18: Normativa provincial sobre fauna

Normativa	Objetivo
<i>Ley 7.343 sobre “principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente” (modificada por las leyes 8.300, 8.779 y 8.789).</i>	Establecen que la Autoridad de Aplicación deberá elaborar las normas de calidad de las distintas masas de aire, las normas de emisión de los efluentes a ser eliminados a la atmósfera, y regulará la producción, fraccionamiento, transporte, distribución, almacenamiento y utilización de productos, compuestos y/o sustancias peligrosas que pudieren degradar las masas atmosféricas. Asimismo, encomienda a los distintos organismos gubernamentales competentes en la materia a establecer mecanismos de control, sistemas de detección a distancia, monitoreo in situ y vigilancia ambiental a fin de conocer el estado de las masas de aire y mantener sus criterios de calidad. El artículo 48 prohíbe la emisión o descarga de efluentes contaminantes a la atmósfera cuando superen los valores máximos de emisión o alteren las normas de calidad.
<i>Ley 8.167</i>	Protege el aire y su composición, detallando los contaminantes y sus valores máximos según la actividad realizada y refiriéndose además a las fuentes móviles de contaminación.
<i>Ley 8.560</i>	Prevé una serie de requisitos para la circulación de vehículos automotores; el inc. o) obliga a que estén diseñados, contruidos o equipados de modo que dificulte o retarde la emanación de compuestos tóxicos. El art 51 inc. o), de modo semejante a la Ley Nacional 24.449, prohíbe transportar residuos, escombros, tierra, arena, grava u otra carga a granel polvorientas, que difunda <i>olor desagradable, emanaciones nocivas</i> o sea insalubre, en vehículos o continentes no destinados a ese fin. Asimismo, obliga a lavar, en el lugar de descarga y en cada ocasión, las unidades de transporte de animales o sustancias <i>nauseabundas</i>
<i>Decreto 179/87</i>	Contiene normas para evitar la contaminación ambiental proveniente del autotransporte de pasajeros con ignición a chispa o por comprensión. No se permite circular dentro del territorio provincial a aquellos vehículos, aún cuando hubieren sido matriculados, registrados o patentados en otra jurisdicción, cuando el caño de escape de gases emita humo que medido supere el valor que se expresa en el art.2.

Tabla 19: Normativa provincial sobre contaminación del aire (Agencia Córdoba Ambiente. 2005)

Normativa	Objetivo
<i>Ley 8.821/99</i>	Regula el nivel sonoro continuo equivalente en discotecas o locales de acceso público que emitan sonidos musicales. Designa autoridad de aplicación a la Subsecretaría de Salud y Medio Ambiente del Ministerio de Salud.
<i>Decreto 179/87</i>	Prohíbe a los vehículos de autotransporte de pasajeros causar, producir o estimular ruidos innecesarios o excesivos que afecten o puedan afectar al público, no permitiéndose la generación de niveles sonoros superiores a los establecidos en la escala del art. 3, inc. b del decreto.

Tabla 20: Normativa provincial sobre ruidos (Agencia Córdoba Ambiente. 2005)

Normativa	Objetivo
<i>Ley 6.629</i> (modificada por las leyes 7.961, 8.062 y es sancionada y promulgada el 25 de septiembre de 1981, y regula el uso de agroquímicos. 8.840	Protección de la salud humana y de los recursos naturales renovables, a través de una correcta utilización de los productos químicos y biológicos que se emplean en las prácticas agrícolas, evitando la contaminación de los alimentos y el ambiente. Quedan sujetos a la ley los actos derivados del expendio, aplicación y almacenamiento de tales productos.
<i>Ley 7.961</i> modifica el art. 3 de la Ley N° 6.629	Referida a la fiscalización de la utilización de agroquímicos
<i>Ley 8.062</i>	Complementaria de la ley 6.629, agrega un párrafo al art. 6.
<i>Decreto 3.786/94</i> aprueba la reglamentación de la Ley N° 6.629, contenida en su Anexo I, dejando sin efecto el anterior decreto 4.460/83.	Contiene normas relativas a la Autoridad de aplicación de la ley en la Provincia, la creación de un Registro destinado a la inscripción de personas físicas y jurídicas que se dediquen al expendio, aplicación o almacenamiento de productos agroquímicos y de los Asesores Fitosanitarios, requisitos para la inscripción y obligaciones de los expendedores, aplicadores y almacenadores.

Tabla 21: Normativa provincial sobre agroquímicos

17. Bibliografía

- Agencia Córdoba Ambiente. S. E. 2005. Normativa. www.cba.gov.ar
- Agencia Córdoba D.A.C. y T. Dirección de Ambiente. Julio de 2000. “Diagnóstico provincial de los sistemas de gestión de residuos sólidos urbanos”. Gobierno de la provincia de Córdoba.
- Agencia Córdoba D.A.C. y T. Dirección de Ambiente. 2003. Regiones Naturales de la provincia de Córdoba.
- Agencia Córdoba D. A. C. y T. S. E. M. 1999. Programa “Córdoba Limpia”.
- Agencia Córdoba Ambiente. 1999/2000. Propuesta “Entidad Intermunicipal- comunal para el Manejo Ambiental de la Cuenca del lago San Roque” (EIMAC).
- Aguilar Ibáñez, María José; Ander-Egg, Ezequiel. E. 2001. Diagnóstico social. Conceptos y metodología. Editorial Colección política, servicios y trabajo social.
- Ambiente Biológico Ecológico. Provincia de Córdoba. www.mineria.gov.ar -
- Artrópodo. Definición artrópodo. www.es.wikipedia.org
- Banco Interamericano de Desarrollo. 1997. Guía para la evaluación de impacto ambiental para proyectos de residuos sólidos municipales. Procedimientos básicos.
- Barrigón, Marcelo; Milani, Rodolfo. 2004. Relevamiento de normativa ambiental municipal de la ciudad de Cosquín.
- Bologna, Eduardo. 2003. Apunte: “Introducción a las Técnicas de Muestreo”
- Brailovsky, Elio Antonio; Foguelman, Dina. 2004. Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina. Editorial de Bolsillo
- Bustamante Alsina, Jorge. 1995. Derecho Ambiental. Fundamentación y normativas. Editorial Abeledo-errod. Buenos Aires
- Cadena 3. 26/07/2005. “Ratones gigantes mordieron a perros en Cosquín” www.cadena3.com.ar
- Centro de Estadísticas y Censo. Gobierno de la provincia de Córdoba. 1999. Informes departamentales. Punilla.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La gestión ambiental: factores críticos. Capítulo 2.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Las políticas ambientales capítulo 7
- Consejo de centros vecinales. Subcomisión del río. 2001. Plan director del río Coquín. Términos de referencia.
- Coria, Lorena. 2005. “Las agendas Locales 21: ¿Oportunidades locales en la aldea global?” Gerencia Ambiental N° 120. Buenos Aires
- Curtis, Helena; Barnes, Sue. 2000. Glosario. Editorial Médica Panamericana
- Definición de artrópodo. Diccionarios digitales. www.diccionariosdigitales.com
- Diccionario financiero - Franklin templeton investments - www.franklintempletonfondos.com
- Enkerlin Ernesto, Cano Gerónimo, Garza Raúl, Enrique Vogel. 1997. “Ciencia ambiental y desarrollo sostenible”. Internacional Thomson Editores.
- Heal, Geoffrey. 1999. Earthkeeping: The market and the environment.
- Fundación de defensa al ambiente (FUNAM). 2005
- Grupo Intercomunal Río Cosquín. 2002. “Desarrollo Sustentable en Punilla”. La necesidad de la planificación del uso del territorio.

- Grupo Intercomunal Río Cosquín. 2001 “Nuestro Futuro Común”. La participación de los vecinos en el desarrollo de un territorio.
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. 1991. Informe sobre “Evaluación y diagnóstico de infestación de moscas en Cosquín, Santa María de Punilla y Bialeto Massé”.
- Juliá, Marta Susana. (1983- 1993) La gestión ambiental en la ciudad de Córdoba
- Kinen Virginia; Montagne Eugenia. 2005. Trabajo Final de la carrera de Técnico Superior de Turismo y Hotelería. “Cosquín Limpia”.
- Lahera, Eugenio. 2004. Políticas y Políticas Públicas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). www.eclac.cl
- La Voz del Interior. 24/03/2002. Sección: Sociedad. “Basura fuera de control”.
- Leff, Enrique. 2000. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.
- Lerda, Juan Carlos; Acquatella, Jean; Gómez, José Javier. 2003. Integración, coherencia y coordinación de Políticas Públicas Sectoriales. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). www.eclac.cl
- Maffrand, Graciela. “Programa de desarrollo institucional ambiental.” 1997/ 1998. Estructuras institucionales de manejo de cuencas hidrográficas. El desarrollo turístico y la gestión urbana ambiental en la cuenca del lago San Roque.
- Maffrand, Graciela. “Programa de desarrollo institucional ambiental.” 1999. Estructuras institucionales de manejo de cuencas hidrográficas. Propuestas de acciones inmediatas para la estructura institucional en la cuenca del lago San Roque. Secretaría de recursos naturales y desarrollo sustentable
- Miller, Tyler. 1994. “Ecología y medio ambiente”. Grupo editorial Iberoamérica.
- Ministerio de medio ambiente y recursos naturales. El Salvador. 2002. Manual “Introducción a la gestión ambiental municipal”. Programa de modernización de los sistemas de gestión ambiental en Centroamérica. Proyecto piloto de la descentralización de la gestión ambiental en cuatro municipios de El Salvador.
- Piédrola Gil G., del Rey Calero J., Domínguez Carmona M., Cortina Graus P., Gálvez Vargas R., Sierra López A., Sáenz González M. C., Gómez López L. I., Fernández-Crehuet Navajas J., Salleras Sanmartí L., Cueto Espinar A., J. J. Gestal Otero. 2002. “Medicina preventiva y salud pública”. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. Masson. Salvat.
- Propuesta “Entidad Intermunicipal- comunal para el Manejo Ambiental de la Cuenca del lago San Roque” (EIMAC). Agencia Córdoba Ambiente.
- Pujadas, Romà; Font, Jaume. 1998 - Ordenación y Planificación Territorial
- Sánchez Rial, José Enrique. “El Problema de la basura”. La solución minera. Ministerio de Producción y Trabajo. Dirección de Minería. Departamento de Geología e Informática.
- Sánchez Rial, José Enrique. 2002. “Recursos concurrentes: la sustentabilidad depende del acuerdo”. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. Departamento de Evaluación y Proyectos Mineros.
- Tamburini, Daniela. 2002. “Aspectos institucionales de la conservación del bosque nativo y el uso de la tierra en las sierras chicas de Córdoba, Argentina.”
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2004. Turismo sustentable y ambiente. www.medioambiente.gov.ar
- Volkman, Luis. (Profesor en Ciencias Biológicas y Geografía). Programa de Apoyo para la Recuperación del Lago San Roque. 2004. www.cordobes.com

18. Personas consultadas

- Acuña Raúl. Comercio. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Barrigón Andrés. Honorable Consejo Deliberante de la ciudad de Cosquín. 2005/2006
- Bertoni Marta. Centro Técnico Interdisciplinario. Agencia Córdoba Ambiente. 2006
- Bustos Silvia. Inspección general. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Carrizo Ángela. Supervisión de despacho. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Cosavela Ana. Preservación del recurso. Dirección provincial de agua y saneamiento. 2006
- Gómez Laura. Supervisión de despacho. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Gómez Cristina. Bromatología. Municipalidad de Cosquín. 2005/2006
- Gordillo Cecilia. Tribunal de faltas. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Juliá Marta S. Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales. Universidad Nacional de Córdoba. 2006
- Lasso Raúl. Recursos Hídricos. Agencia Córdoba Ambiente. 2005
- Martínez Santiago. Bosque Nativo. Agencia Córdoba Ambiente. 2006
- Monesterolo Pilar Pedro. Ministerio de Gobierno. 2005
- Mendieta Antonio. Área de Estudios y proyectos. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (Di.P.A.S.). 2005
- Noya Hilda. Ex integrante Grupo Intercomunal Río Cosquín. 2005
- Peinado Daniel. Obras Públicas. Municipalidad de Cosquín. 2005
- Prieto Leonardo. Jurídica. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento. 2006
- Sánchez Rial José Enrique. Recursos Concurrentes: La sustentabilidad depende del acuerdo. Dirección de Minería de la provincia de Córdoba. Ex integrante Grupo Intercomunal Río Cosquín. 2005
- Sosa Nora. Jurídica. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento. 2006
- Tamburini Daniela. Centro de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas. Facultad de Biología. Universidad Nacional de Córdoba. 2006
- Tufanisco Mario. Bromatología. Municipalidad de Cosquín. 2006
- Verón Laura. Jurídica. Dirección Provincial de Agua y Saneamiento. 2006