



PROVINCIA DEL NEUQUÉN



MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL

MUNICIPALIDAD DE EL CHOLAR

MUNICIPALIDAD DE LOS MICHES

COMISIÓN DE FOMENTO DE LOS GUAÑACOS

COMISIÓN DE FOMENTO DE VILLA NAHUEVE



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
PARA LAS LOCALIDADES DE  
EL CHOLAR, LOS MICHES, LOS GUAÑACOS, VILLA NAHUEVE  
Y  
ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE DESARROLLO**

**INFORME FINAL**

**PARTE II  
DISEÑO DEL MODELO TERRITORIAL  
Y DESARROLLO DE PROPUESTAS ESTRATÉGICAS**

**SEPTIEMBRE DE 2009**

# **AUTORIDADES**

## **PROVINCIA DEL NEUQUÉN**

### **Gobernador**

Dr. Jorge Augusto Sapag

### **Ministro de Desarrollo Territorial**

Prof. Elso Leandro Bertoya

### **Coordinadora General del Ministerio de Desarrollo Territorial**

C.P.N. Yolanda Maiolo

## **MUNICIPIOS**

### **Intendente Municipalidad de El Cholar**

Sr. Nestor Fuentes

### **Intendente Municipalidad de Los Miches**

Sr. Carlos Prades

### **Presidente Comisión de Fomento de Los Guañacos**

Sr. Juan Carlos Vázquez

### **Presidente Comisión de Fomento de Villa Nahueve**

Sr. Hector Latorre

## **CONSEJO FEDERAL DE NVERSIONES**

### **Secretario General**

Ing. Juan José CIÁCERA

### **Directora de Coordinación**

Ing. Marta VELÁZQUES

### **Jefa del Area Desarrollo Local**

Dr. Diego Causse

## **EQUIPO TÉCNICO**

### **EXPERTO**

ARQ. FERNANDO JOSÉ PÁRAMO

### **COLABORADORES**

ING. DANIEL HORACIO RODRÍGUEZ CAMIÑA

ARQ. MARÍA VERÓNICA GÜICHAL

ARQ. MATÍAS NICOLÁS FORSETTI

ARQ. CARLOS MANUEL MENNA

EST. DE LIC. EN GEOGRAFÍA PABLO VETORI

LIC. EN GEOGRAFÍA MARIA PALOMA MARTINEZ

LIC. EN TURISMO NORMA BEATRIZ ANDRADE

LIC. EN CS. BIOLÓGICAS PATRICIA KOMACEK

EST. DE LIC. EN SANEAMIENTO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL  
MARÍA ALEJANDRA GÜICHAL

## INDICE PARTE II

	pág.
<b>Propuestas y Lineamientos Territoriales</b>	
<b>Propuestas Estratégicas por localidad</b>	
– El Cholar	
– Los Miches	
– Los Guañacos	
– Villa Nahueve	
<b>Referencias</b>	

## LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y EJES PROYECTUALES PARA EL CHOLAR, LOS MICHES, LOS GUAÑACOS Y VILLA NAHUEVE

### *La Comarca de Los Valles de la Cordillera del Viento*

#### *Introducción*

*El presente documento resume las conclusiones surgidas del diagnóstico de situación urbano-territorial del Mosaico de análisis y perfil que exhiben las localidades que lo integran, a partir del estudio de sus características económico-sociales, urbanas, ambientales y paisajísticas, desde una perspectiva histórica y analizando su tendencia.*

*La denominación de **Comarca** o “conjunto de poblaciones”, por su definición, se ajusta de manera precisa a la microregión con sus cuatro localidades “quienes poseen características productivas similares, se asientan y comparten un mismo territorio en forma separada” De igual modo podemos referirnos a **Aldeas o Caseríos** “asentamientos humanos comúnmente encontrados en áreas rurales”, cuando mencionamos alguna de las cuatro localidades de la microregión.*

*Uno de los elementos más relevantes de la comarca, ha sido el detentar un escaso y lento crecimiento poblacional., cuyo desarrollo se ha consolidado, estrechamente vinculado a las actividades agrícola – ganaderas y las oportunidades de asistencia y empleo otorgadas por el empleo público.*

*Otro aspecto destacado en ella es el propio territorio, que si bien presenta algunas limitantes derivadas del medio natural y de la racionalidad de utilización de los recursos para usos productivos, constituye para esta región, ubicada al oeste de la Cordillera del Viento, una región de alta calidad ambiental y paisajística.*

*La formulación de los Lineamientos Estratégicos pretenden, no solo posicionar a estas localidades objeto de estudio, sino también de integrarlas al resto de las que se sitúan al Norte hasta el límite con Mendoza, y que constituyen un Corredor con características ambientales y estratégicas de condiciones inigualables:*

## *Marco Conceptual*

*Los Lineamientos del Plan Estratégico Regional están destinados a superar las condiciones de pobreza y exclusión, y la promoción de un desarrollo humano y económico equilibrado.*

*Es el “Proyecto de un nuevo escenario”, que prepara el territorio para que paulatinamente se vayan incorporando los cambios y modificaciones que se desean, a través de un conjunto articulado de propuestas, considerando prioritariamente, aquellas oportunidades de desarrollo que puedan presentarse.*

*La labor técnica y la decisión política de llevar adelante un Plan, debe sustentarse indiscutiblemente, en el consenso con la sociedad y en la participación ciudadana, en las instituciones y en los entes empresariales, trascendiendo un determinado período de gestión pública, con estrategias pensadas a largo plazo, pero sin desatender en el corto y mediano plazo, aquellas demandas puntuales, que den solución a los problemas coyunturales y posibiliten la consolidación de un Modelo.*

*Se asume este fenómeno de cambio a través de la gestión pública con la participación de los destinatarios, a través de las cuales se irá identificando en el transcurso del tiempo, un proyecto integrado y sustentable de la “Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento”.*

## **Elementos Instrumentales de la Propuesta**

### *1) Los Planes Locales Urbano Ambientales*

*Como instrumento técnico, político que actúa sobre los procesos de transformación de la cada una de las Aldeas de la Comarca, definiendo las directrices para que el desarrollo urbano resulte equilibrado a través de la acción privada, pero fundamentalmente en la gestión y ejecución de la obra pública, delineando aldeas de carácter Turísticas con base en sus estrategias productivas.*

*2) Creación del Corredor Turístico de la Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento*

*Se ha elaborado una propuesta que permita reforzar el escenario del aprovechamiento paulatino y la puesta en valor de los atractivos de esta micro-región, desarrollando un producto en términos de oferta que permita a su vez integrar a los productores y pobladores de forma tal de brindarles un nuevo escenario de oportunidades que permitan un definitivo arraigo.*

*3) Creación y Articulación de un Modelo Productivo-Educativo-Ambiental*

*Se ha elaborado una Propuesta de Desarrollo Productivo Integral basada en la creación de un Modelo que articule lo educativo y lo ambiental como base para un punto de partida sustentable en un mediano y largo plazo, que otorgue nuevas oportunidades de inserción y autogestión colectivas e individuales*

*4) Identificación de Acciones Positivas de Corto y Mediano Plazo a escala Local y Micro-regional*

*Se han elaborado otro conjunto de acciones que permitan al estado Provincial enviar señales para atender demandas y situaciones enfocadas a cambios necesarios para un mejor funcionamiento en distintos campos de actuación.*

**Ejes Projectuales**

*Diseñar un Modelo de Ordenamiento que en un alcance temporal del corto a mediano plazo busque consolidarse espacialmente y revertir las disfunciones actuales identificadas, orientando las próximas inversiones publicas en forma consensuada y articulada desde el estado Provincial y Municipal a través de los actores sociales más importantes.*

*El Modelo diseñado deberá a su vez en el mediano y largo plazo convertir a estas cuatro localidades en Aldeas de La Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento como productos típicos rurales de alto valor cultural y paisajístico*

*En función de los roles asignados a cada Aldea a nivel Micro-Regional el objetivo general sería acentuar el carácter de centros de servicios multifuncional a través de una oferta diversificada de actividades: culturales, comerciales, administrativas y de servicios rurales y turísticos.*

### ***Propuesta General del Modelo de Desarrollo***

La base conceptual que hemos tomado para imaginar un modelo de desarrollo está enmarcada en las siguientes definiciones de Ordenación de Territorio en donde se incorpora la variable ambiental.

“El modelo territorial a alcanzar debe ser la expresión física de las políticas sociales, económicas y culturales de la sociedad, debe contener un desarrollo económico equilibrado, mejorar la calidad de vida actual, incorporar el concepto de uso racional de los recursos y proteger el medio ambiente”.

“Debe contener un conjunto de normas, criterios y planes que regulen las actividades y asentamientos en el territorio con el fin de conseguir una adecuada relación entre territorio, población, actividades, servicios e infraestructura”.

Además debe contener los siguientes aspectos:

*Un Modelo que tienda a mejorar el nivel de funcionalidad optimizando las Inter.-relaciones con el resto del mosaico territorial permitiendo superar las barreras y limitaciones actuales.*

*Un Modelo que contenga en su visión integral el fortalecimiento y articulación de los actores sociales, en función de una fuerte decisión del estado que tenga como premisa fortalecer y aumentar la capacidad de gestión de las organizaciones.*

*Un Modelo en donde las acciones y programas planteados contengan la legitimación de la comunidad y sus actores sociales en las distintas etapas de su elaboración.*

*Un Modelo que trate de dejar atrás la situación de dependencia que han provocado los planes de empleos temporarios reasignando recursos con objetivos de un alcance mayor generando puestos estables en distintas áreas de actuación.*

## ***El Escenario Microregional***

*La matriz histórica de esta microregión estuvo caracterizada en términos generales, por las bajas expectativas e ingresos de sus pobladores. Un modelo productivo pecuario de subsistencia, que basado en la cría de ganado ovino y caprino contribuyó a la degradación de los recursos naturales en la región. La actividad agrícola era complementaria y con una escala productiva muy baja.*

*La suma de estos factores definió una tendencia migratoria hacia las grandes ciudades en busca de nuevas oportunidades.*

*En la actualidad la zona se encuentra en lo que podría llamarse una “meseta” en algunas variables y en otras con tendencia negativa de sus indicadores. Los bajos ingresos y falta de expectativas han reforzado el modelo asistencialista y contribuido con ello a la pérdida de las estrategias productivas, reforzando a su vez, la tendencia migratoria hacia las grandes ciudades y de población rural hacia los centros de servicio rural.*

*Los resultados de los programas de desarrollo rural fueron hasta el momento poco satisfactorio, dado, la baja capacidad de gestión de las organizaciones formales y no formales, el incumplimiento a las responsabilidades institucionales en algunas etapas de su implementación, escaso conocimiento y limitada participación de los beneficiarios en la definición y alcances de los programas y, periodos cortos de ejecución de los mismos. Estas variables colocan a la población en un preocupante proceso de deterioro social.*

### ***Tendencia de las variables como respuesta al modelo actual***

*El escenario descrito define para la microregión una serie de situaciones que pretendemos destacar en función de la necesidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, a través de un proceso planificado y articulado con los actores locales, regionales y provinciales.*

*Inadecuados e insuficientes modelos de respuestas para satisfacer las necesidades, conflictos y demandas de los sistemas económico- productivo y ambiental de la región.*

*Escasa disponibilidad de estudios de base e información sistematizada.*

*Actividad Productiva principal con un manejo inadecuado.*  
*Recursos Hídricos poco aprovechados.*  
*Bajo aprovechamiento de atractivos turísticos*  
*Falta de planificación conjunta, que defina la orientación, el sentido y los beneficiarios de cada localidad y la micro-región.*  
*Poca o nula interacción entre los diferentes actores, sectores y organizaciones insertos en la micro-región, vinculados a los proceso de desarrollo local y regional*  
*Canales de comercialización poco desarrollados.*  
*Dependencia de la población en planes de empleo de bajos ingresos.*  
*Organizaciones de base con baja capacidad de gestión.*  
*Procesos migratorios de las áreas rurales a los centros de servicio.*  
*Baja generación de empleo genuino*

### **Campos de Actuación Microregional**

*El análisis de estas variables en la escala Microregional incluye a las cuatro Aldeas y su área de influencia. La tendencia de este Escenario de Desarrollo, determina la necesidad de actuar sobre los siguientes aspectos:*

#### **Soporte Físico**

*De acuerdo a los informantes y a las evaluaciones observadas en los trabajos de campo que forman parte de este informe es imperante **actuar sobre el estado del recurso** para poder morigerar el proceso de deterioro actual, para sostener la actividad productiva desde un enfoque racional.*

*En este sentido no solo se deberán plantear **acciones correctivas** de carácter físicas, si no también acciones de apoyo del estado hacia el productor para que desarrolle un manejo adecuado de su producción y además pueda incorporar otras actividades **utilizando otros recursos naturales disponibles**, de ser posible que mejoren sus ingresos y que no recaiga sobre una sola actividad sus esfuerzos, para generar otro tipo de actividades productivas complementarias.*

*Por otra parte también se deberán discutir acciones del estado orientadas en definir una política de manejo de las áreas de veranada y los corredores de*

*trashumancia, esta acción lleva aparejado la necesidad de definir estudios de base que permitan tomar decisiones en la ordenación del territorio.*

#### *Actividad Productiva*

*El objetivo a alcanzar es un **manejo racional de la actividad productiva principal** la cual esta impactando negativamente sobre el recurso natural disponible, eso implica poner en marcha acciones tendientes a modificar el actual manejo y lograr una optimización del mismo, incorporando nuevas tecnologías, incorporación de valor agregado, posibilidad de aprovechamiento de recursos hídricos y cambios en la racionalidad del productor.*

*Esta acción de largo plazo deberá ser complementada con otros programas que le den un **enfoque integral y una perspectiva de sostenibilidad**, para ello hace falta además **estudios e información de base** con un grado de profundización que permita planificar el uso del área en donde se desarrolla la actividad ganadera y otras áreas aptas para **desarrollar producción complementaria** utilizando recursos que están disponibles o sub-utilizados.*

#### *Desarrollo Turístico*

*En el área del desarrollo turístico existen acciones que actualmente se están implementando en toda la zona Norte y otras que se podrían incorporar con el objetivo de equilibrar y poner en valor nuevos circuitos y atractivos de esta zona en estudio, la difusión de los atractivos naturales, culturales, el desarrollo de una infraestructura óptima para el turista y la incorporación del paso Pichachen en la agenda de temas prioritarios, son aspectos a plantear en esta área.*

*Se considera importante también Desarrollar los productos turísticos definidos en el Plan Maestro para la zona Norte. Mejorar la Infraestructura de comunicación vial y la realización de facilidades en los atractivos turísticos con la finalidad de brindar seguridad y calidad de la experiencia al visitante.*

*Se debe tender a generar una integración microregional integrando a la zona productos como “La Ruta de Los Ríos de la Cordillera del Viento”*

##### *Infraestructura de la zona*

*De esta evaluación preliminar se observa la necesidad de analizar y proponer en profundidad un programa de inversiones orientados a desarrollar la*

*infraestructura de esta área de estudio, orientando las acciones a lograr un equilibrio con respecto al resto de la zona Norte. Las principales acciones deberían estar orientadas a mejorar la infraestructura de caminos y completar el equipamiento de servicios comunitarios en algunas localidades, en función de un criterio de complementariedad y de definición de roles en el marco de la planificación Micro-regional.*

### *Aspectos Institucionales*

*Si bien se esta trabajando sobre la posibilidad de aumentar la capacidad de gestión de los organismos provinciales y de los gobiernos locales, es necesario aumentar los recursos y diseño de programas orientados a un **fortalecimiento de las estructuras de gestión**, además de la **definición de instrumentos de gestión**, basados en una clara y completa **base de información** de la zona.*

*Esta situación además alcanza en mayor medida a las organizaciones productivas que actualmente se encuentran en una situación de baja capacidad de gestión, operativa y de legitimación social.*

### *Aspectos Sociales*

*El análisis del sub-sistema social esta arrojando actualmente indicadores críticos de disfunciones sociales que pueden estar marcando **tendencias negativas para las generaciones de jóvenes y para próximas generaciones**, esta situación puede estar motivada por la perdida de determinadas estrategias y patrones de comportamiento que están vinculados con la cultura del trabajo y con la socialización de la actividad productiva.*

*Los procesos migratorios vinculados al cambio en las expectativas de vida en las áreas rurales, hace que se tienda a asentarse en los centros de servicio reduciendo las expectativas a la obtención de un empleo temporario a través de un programa social. Este es un campo de actuación en donde se debería analizar la redistribución de los recursos del estado y re-orientarlos hacia un objetivo de generación de otras expectativas vinculadas con empleo genuino.*

*El subsistema educativo y planes de asistencia profesional para analizar las actuales disfunciones y ofrecer respuestas, pueden ser uno de los puntos de inflexión en el logro de este objetivo.*

*Por lo expuesto, el desarrollo de las propuestas que a continuación se detallan, forman parte de un Proceso Formativo Microregional y Local , que pretende vincular los Sistemas Natural y Productivo, a través de diversas acciones didáctico-productivas-ambientales tendientes a mejorar la calidad de vida de los pobladores de Zona Norte y en especial la Microregión y además buscar incorporar cambios en una racionalidad que ha contribuido en distintos ámbitos al deterioro del recursos y el ambiente. con diferentes escalas de implementación ajustadas a las demandas, necesidades y problemas descriptos.*

### **PROPUESTA DE ALCANCE MICRO-REGIONAL**

### **PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TURÍSTICO**

*El presente proyecto tiene antecedentes en el estudio denominado “Planificación, Ordenamiento Territorial y Ambiental para los Miches, El Cholar y los Guañacos, Primera Etapa”. (2006) De la continuidad de aquellos primeros estudios en la segunda Etapa del Proyecto se profundiza sobre los atractivos turísticos y se hace una evaluación de las características del mercado para la zona en estudio.*

*En esta instancia se abordan las propuestas de desarrollo turístico proyectadas para la micro-región: Corredor de los Valles de la Cordillera del Viento.*

*De la consideración del Plan Estratégico formulado para la micro región, surgen las definiciones que este trabajo adopta en relación a los términos:*

- Comarca: conjunto de poblaciones con características similares y que comparten un mismo territorio; y constituida por diferentes aldeas.*
- Aldeas: caserío o asentamiento humano disperso.*

*El área bajo análisis por sus características de distribución geográfica y demográfica responde a las definiciones dadas. Así, las aldeas de Los Miches, Guañacos, Villa Nahueve y El Cholar se circunscriben a lo que en este trabajo se define como “Comarca de la Cordillera del Viento”*

*En este sentido, desde el punto de vista turístico no es beneficioso ni viable trabajar cada localidad o aldea en forma aislada sino que se propone un tratamiento a nivel región con un enfoque sistémico e integrado ofreciendo paquetes de*

*productos y circuitos turísticos que incluyan visitas y paseos a diversos lugares de esas localidades y área de influencia.*

*En virtud de lo explicitado el proyecto propone dos ejes temáticos para el desarrollo turístico de la “Comarca de la Cordillera del Viento”.*

*Estos refieren a:*

- Definición y diseño del circuito turístico de la Comarca de la Cordillera del Viento, con sus variadas alternativas a realizarse en el corto, mediano y largo plazo. Apoyado en la elaboración de folletería, articulando todas las Aldeas y resaltando el sentido de Comarca y de identidad. Este nuevo Corredor se integraría a los ya proyectados en los Planes actuales y mejoraría la respuesta del conjunto de elementos en términos de sistema

- Propiciar el incremento de oferta turística. Para ello se propone la puesta en valor de los sitios de interés turístico revalorizando, en los casos que así lo requiera, el patrimonio histórico y paisajístico de cada Aldea y áreas de influencia. El proceso de puesta en valor también precisa el desarrollo de nuevas propuestas de equipamiento de servicios y de infraestructura adecuada para acceder a esos atractivos, así como señalización e información de los mismos.

*Todas estas acciones se enmarcan en la necesidad de preservar el medio ambiente, capaz de generar una actividad sustentable que permita la puesta en valor del paisaje natural entendiendo al territorio como patrimonio intangible y recurso no renovable.*

*Ese análisis es el incorporado como Estudio de Mercado para la confección de los diferentes proyectos turísticos surgidos de la propuesta que se menciona y desarrolla en el trabajo.*

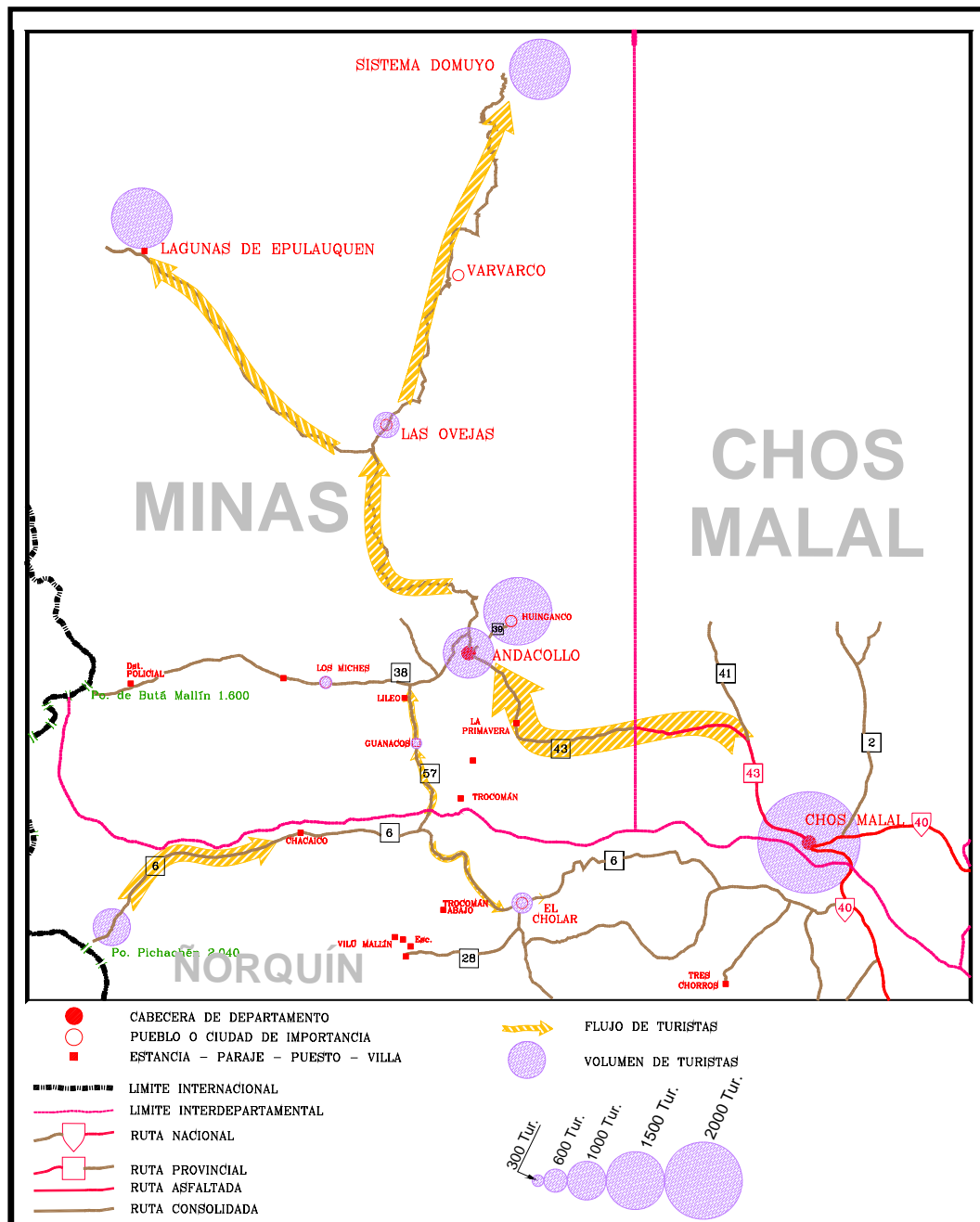
### **Análisis del Mercado**

*A los efectos de la planificación regional y de la idea de Comarca con sus Aldeas constitutivas en el denominado Corredor de la Comarca de la Cordillera del Viento, es necesario continuar la propuesta con una aproximación cuantitativa y cualitativa de la demanda.*

*Esto permite definir políticas y acciones en el marco del plan de desarrollo propuesto.*

Si bien hay una ausencia de registros sistemáticos de los visitantes que llegan a las localidades en estudio, la existencia de datos obtenidos por fuentes primarias y secundarias permite su recolección, tabulación y posterior análisis.

El mapa que se muestra a continuación describe en forma gráfica, el flujo de visitantes que actualmente reciben las Aldeas o localidades de la Micro región o Comarca de la Cordillera del Viento.



**Análisis de la demanda***Análisis cuantitativo*

*Los datos provienen de fuentes secundarias del registro de información del área de influencia relevada por la Dirección Regional de Turismo de la Zona Norte, Agencia de Viajes Tunduca en Chos Malal, Gendarmería Nacional y de los municipios de Huingsanco, Andacollo y Varvarco, en algunos casos del período Enero-Noviembre 2007 y en otros a la temporada estival que comprende los meses de Diciembre- Abril 2004 -2007.*

**Cantidad de visitantes registrados en las localidades  
del área en estudio y radio de influencia. Año 2007**

LOCALIDAD	CANT.
Chos Malal	2.628
Huingsanco	1.750
Andacollo	1.300
El Cholar	521
Los Miches	316
Guañacos	270
Área Natural sistema Domuyo	1.170
Reserva Provincial Laguna Epulauquen	1.562
<b>TOTAL</b>	<b>9.517</b>

.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fuente: Dirección de Turismo de las localidades de Varvarco - Chos Malal - Huingsanco y Andacollo durante el período Enero-Noviembre 2007

**Estadística Migratoria del Paso de primera categoría “Pichachen”**

**Años 2002 a 2008**

AÑO	INGRESOS		EGRESOS	
	Personas	Vehículos	Personas	Vehículos
2008	1157	360	1182	322
2007	559	145	615	141
2006	937	615	793	342
2005	957	250	825	243
2004	716	195	602	164
2003	805	207	598	163
2002	300	95	196	77

2

**Equipamiento Turístico habilitado en las localidades del área en estudio y su radio de influencia**

**Año 2009**

Detalle	Habitaciones	Plazas
Chos Malal	113	265
Huinganco	5	28
Andacollo	30	94
El Cholar	6	14
Los Miches	2	7
Guañacos	s/r	s/r
Área natural sistema Domuyo	6 (Cabañas)	10
Reserva Pcial. Laguna Epulauquen	s/r	s/r

3

<sup>2</sup> Fuente: Gendarmería Nacional - Febrero 2009.

<sup>3</sup> Fuente: Dirección Regional de Turismo Zona Norte. Año 2009

*Área Natural Protegida Sistema Domuyo y Área Natural Protegida Epu Lauquen: La demanda totaliza 1.170 y 1.562 visitantes durante el período estival Diciembre- Abril 2004-2005, respectivamente, aunque para estas mismos destinos turísticos en el año 2007 de acuerdo a registros de la Dirección regional Zona Norte, la cantidad de turistas ingresados en ese año fue de 1066 en Domuyo, mientras que el total de turistas ingresados al Área Natural Protegida Epu Lauquen fue de 1044 personas, por lo que los datos muestran una disminución de visitantes en ambos destinos.*

*Resto del Área de influencia: Por otro lado, en las localidades de Chos Malal, Huinganco, Andacollo se registra un ingreso de visitantes mayor en los períodos de enero – noviembre en los años 2005- 2007, respecto de los destinos anteriores.*

*El Cholar, Los Miches y Guañacos: Mientras que en las localidades que se enmarcan en el presente proyecto el número de visitantes alcanzado es de 1127 turistas.*

*No obstante, la demanda seguirá aumentando, dado que la tendencia indica que cada vez más personas buscan tener contacto con la naturaleza en lugares poco explorados, concientes de no encontrar servicios al estilo de las grandes urbes, aumentar la calidad de la experiencia en la actividad de pesca deportiva en ambientes limpios con la práctica deportiva de pesca y devolución en el caso de los ríos Trocomán, Neuquén, así como la práctica de actividades de turismo de montaña y canopy en las localidades de Villa Nahueve, Bella Vista y área de influencia a través de la empresa de actividades de turismo aventura Mankelen, micro-emprendimiento ubicado en las afueras de Andacollo y prestadora de esos servicios.*

*Además, se perfilan planes y proyectos por parte de las autoridades locales y provinciales en materia de mejoras y ampliación de infraestructura y equipamiento turístico en los sitios en estudio, así como en el interés de aumentar las oportunidades de inversión en turismo por parte de las autoridades locales de cada uno de los destinos turísticos estudiados. La implementación de Oficinas de Informes en las localidades mencionadas es un ejemplo de esas orientaciones en tanto inversión pública local y regional.*

### *Análisis Cualitativo*

Asimismo, en relación a la información brindada por la Dirección Regional de Turismo de la Zona Norte, la Agencia de Viajes Tunduca de la localidad de Chos Malal e instituciones públicas de turismo locales se desprende que los

**Motivos de visita al lugar** corresponden a: deseos de conocer, contacto con la naturaleza, pesca deportiva y otros; en un 49,10%, 43,41%, 17,80% y 26,25% respectivamente.

Mientras que la **Conformación del grupo de viaje** se clasifica en: Familias, Parejas -sin hijos-, Amigos, Viaja solo y otros, dándose un 63,54%, 21,09%, 12,24%, 0,78% y 2,34% según la clasificación detallada y en forma respectiva.

La clasificación de la Demanda turística según **Noches de permanencia en el lugar** arroja que la estadía promedio de la demanda turística en las localidades en estudio indican que el 43,66% de las personas no realizan pernóctes en las localidades en estudio, un 31,50% permanece de 1 a 2 noches, y un 23,56% permanece hasta 3 noches, mientras que un 1,28% se queda en el lugar más de 5 noches.

En relación al **Medio de transporte utilizado por la demanda turística** que llega al lugar se observa que el 92% lo hace a través de automóvil, mientras que el porcentaje restante corresponde a la clasificación de ómnibus de línea y avión charter.

Siguiendo con el análisis, se establece que el **Grupo etéreo** predominante pertenece al rango de edad comprendido entre 36 y 45 años; continuando en orden de importancia la franja comprendida entre los 26 a 35 años.

Respecto a los **Medios de información utilizados por la demanda no repetitiva** del área en estudio y su radio de influencia corresponde a los indicadores: comentario de familiares y amigos, folletería, Internet, informes turísticos local, radio local y otro; en orden de importancia.

Por último, se desprende de la información analizada en relación al **Origen de la demanda nacional turística**. que el orden de importancia de su procedencia corresponde a: Capital Federal y Gran Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires, Alto Valle de Río Negro y Neuquén, Chubut, Córdoba, Santa Fé y resto del país.

Mientras que el **Origen de la demanda internacional** el mayor porcentaje corresponde a la República de Chile y en menor grado a turistas provenientes de

*Canadá y España motivados por la práctica de rafting en el Río Lileo y la pesca deportiva en ambientes limpios de la zona.*

### **Análisis Foda Microregional**

*El análisis descripto en las tablas siguientes surge de los distintos patrones y formas de organización social identificadas y observadas en las localidades estudiadas. Se utiliza datos de fuentes primarias a través de la aplicación de técnicas de relevamiento -entrevistas en profundidad a actores sociales y observación participante- en el trabajo de campo y datos provenientes de fuentes secundarias: estadísticas, documentales, entre otras.*

#### **Fortalezas – Debilidades**

Comarca Cordillera del Viento: Aldeas de Los Miches, El Cholar, Guañacos y Nahueve.

<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
En relación a la planificación del área estudiada hay falta de integración, continuidad y aplicación de planes y programas en el campo del turismo. Ausencia de un adecuado control y planificación en el uso de los atractivos que posee las localidades.	El mundo rural es algo más que un territorio en el que vive una parte considerable de la población, comprende la riqueza de su paisaje, su patrimonio natural y acervo cultural.
En relación a inversión hay una escasa inversión de privados. A nivel de políticas del estado son limitados los recursos destinados al sector y los programas de financiamiento estatal para inversiones no se adaptan a la realidad local y micro regional.	A nivel microregional importantes atractivos ligados a los Valles irrigados ubicados sobre las rutas principales con importantes paisajes de distintas características escénicas.
Falta de financiamiento y líneas de crédito blandos para micro- emprendimientos locales y regionales. La legislación actual de financiamiento para inversores a nivel provincial no se ajusta a las necesidades y realidad de cada localidad, en cuanto a tamaño y alcance de inversión.	En Villa Nahueve, hay consensos con emprendedores turísticos locales y áreas de influencia en precisar y coordinar información para la realización de actividades turísticas de turismo alternativo: montaña, canopy, pesca deportiva, rappel, también para diagramar circuitos turísticos que integren las aldeas.
Los servicios turísticos no están pensados en relación a la demanda que llega al lugar, quiénes están dispuestos a resignar prestaciones -al estilo de grandes centros turísticos- a cambio de naturaleza agreste en las localidades incluidas en este proyecto.	Guañacos es mentor de una pequeña Feria Rural ganadera con características de comercialización y distribución. Clara visión de vinculaciones con potenciales actividades rurales (sector primario) y el turismo (sector terciario).
Respecto a capacitación en las áreas turísticas hay una notable ausencia de personal capacitado en turismo. Falta de	Predisposición para la gestión y coordinación interinstitucional entre autoridades de municipios y provinciales con la participación

formación básica y específica para la atención del visitante, así como de información turística y de guías.	de los prestadores de servicios.
La infraestructura vial es insuficiente. Así como la señalización turística- vial.	Fuerte disposición de organización, decisión y coordinación entre los organismos locales en el área de estudio para impulsar un proyecto político que beneficie al turismo a nivel micro- regional.
Problemas de manejo en el uso de los atractivos: Esto refiere a Escuela de Vilu Mallin y Mirador El Chenque- en El Cholar- ya que están ubicados en terrenos de propiedad privada o con problemas de dominio	Predisposición por parte de las autoridades y prestadores de servicios locales para iniciar gestiones en forma conjunta tendientes a promover el mejoramiento de la imagen de las localidades.
Falta de transporte público hacia las localidades de Los Miches y Los Guañacos, lo que subsume a las mismas a un aislamiento del resto de los centros.	Villa Nahueve posee tierras fiscales a la vera de la Ruta Provincial N° 43, camino a Bella Vista ubicadas sobre el río Nahueve, aptas para emprendimientos turísticos.
Respecto al mercado turístico se detecta inexistencia de estudios de mercado y programas de elaboración de productos turísticos para el área en estudio.	Búsqueda de vínculos entre las instituciones municipales y provinciales con el objetivo de elaborar un Programa de Comunicación institucional tendiente a dar respuestas a la información que requiere el visitante.
Escaso equipamiento turístico y escasa experiencia y capacitación para la prestación de servicios de alojamiento y alimentación por parte de los prestadores del servicio en el lugar.	EL Cholar posee un núcleo urbano y de servicios más consolidado que Los Miches, Villa Nahueve y Guañacos, brindando una mayor cobertura de prestaciones turísticas básicas.
Falta de conciencia de los recursos naturales de la zona por parte de la población local lo que dificulta tomar medidas para su conservación y puesta en valor, por ejemplo, en el recurso pesca.	Las autoridades de Villa Nahueve tienen alto interés en ampliar la promoción de los aspectos del turismo de la localidad y voluntad en gestionar soluciones.
Falta de adaptación de la reglamentación turista a las características de la zona restringiendo la capacidad de implementación de proyectos turísticos en alojamientos, gastronomía y en la implementación de actividades turísticas por parte del sector privado.	Posee proyectos turísticos a corto y mediano plazo en relación a la implementación de campings turísticos organizados en la localidad y agrestes, en cercanías a Bella Vista.

### Amenazas – Oportunidades

Amenazas	Oportunidades
Fuerte deterioro y creciente tendencia a la desertización debido al sobre pastoreo del ganado ovino.	Disponibilidad de recursos humanos en Municipios y Comisión de Fomento para su formación en servicios de Turismo.
Sin decisión de apertura del paso Buta	Importante aumento de la Estadística

Mallín	migratoria del Paso Pichachén durante el año 2007 y 2008. Demanda creciente en la práctica de actividades turísticas en espacios con alto valor ambiental y paisajístico.
Mayor desarrollo de la localidad de Antuco en la República de Chile.	La formación en carreras turísticas a término tiende a mitigar la falta de educación con orientación en el turismo en las localidades.

## **Propuestas Estratégicas**

### *Desarrollo Turístico*

#### Generalidades

*En el área del desarrollo turístico existen acciones que actualmente se están implementando en toda la zona Norte y otras que pueden ser incorporadas en el mediano y largo plazo, con el objetivo de equilibrar y poner en valor nuevos circuitos y atractivos de esta zona en estudio.*

*Por otro lado, la difusión de los atractivos naturales, culturales, el desarrollo de una infraestructura óptima para el turista y la incorporación del paso Pichachen en la agenda de temas prioritarios, son aspectos a plantear en esta área.*

*También se considera importante desarrollar los productos turísticos definidos en el Plan Maestro para la zona Norte, así como mejorar la Infraestructura de comunicación vial y la realización de facilidades en los atractivos turísticos con la finalidad de brindar seguridad y calidad de la experiencia al visitante.*

*Las propuestas de desarrollo turístico en este trabajo propenden a la integración de la Comarca en el contexto Turístico Regional potenciando una oferta diversificada, complementaria y de calidad a través de la potencialización, integración y complementación de circuitos, revalorizando la diversidad paisajística del Paso Pichachen, cercano a las aldeas que comprende la región en estudio.*

#### Infraestructura de la zona

*De la evaluación preliminar se observa la necesidad de analizar y proponer en profundidad un programa de inversiones orientado a desarrollar la infraestructura*

*y equipamiento turístico en el área de estudio, orientando las acciones a lograr un equilibrio en el desarrollo de la comarca respecto al resto de la zona Norte.*

*Las principales acciones están orientadas a mejorar la infraestructura de caminos y accesos que permita completar el equipamiento de servicios comunitarios en algunas localidades, en función de un criterio de complementariedad y de definición de roles en el marco de la planificación de la Comarca.*

#### Justificación de la propuesta

a) A nivel integral, se propone un desarrollo micro- regional, como impulso del norte neuquino, separado de la tradicional corriente de flujos turísticos que se recibe y emite desde el centro de servicios Chos Malal. En este sentido, se desarrolla este aspecto en el punto 2 de este trabajo.

b) A nivel local las propuestas se enmarcan en un pormenorizado detalle de oferta de servicios extrahoteleros en las categorías de Camping organizado y agreste para cada una de las localidades, así como la puesta en valor de atractivos turísticos culturales y naturales en las mismas.

#### ***La Escala Micro Regional: Comarca de la Cordillera del Viento***

*La potencialidad de actividades vinculadas directa o indirectamente al Turismo así como la tendencia a la inversión pública y privada que de él se derivan, conciben a la actividad turística como un medio capaz de desarrollar o generar nuevos empleos, directos o indirectos que redundan en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las aldeas.*

*Como ya se ha explicitado a escala Micro Regional o Comarca este proyecto ha definido dos acciones concretas a realizar en el corto plazo.*

#### Propuesta “Corredor de la Comarca de la Cordillera del Viento”

*La primera definición importante es establecer el concepto de corredor, esto significa e implica desarrollar un circuito principal y circuitos secundarios.*

*La escala de esta propuesta se circunscribe en ventajas comparativas y competitivas de la comarca. Esas ventajas refieren a:*

- i) la categoría que tienen los pasos internacionales Pichachén y Buta Mallín;
- ii) la puesta en valor del Paso Pichachén por su singularidad, potencial natural y diversidad paisajística;
- iii) la construcción del puente sobre el río Nahueve que constituirá una vía de comunicación rápida y directa desde y hacia otras aldeas cercanas en la región.

#### *Definición del Corredor de la Comarca de la Cordillera del Viento*

El circuito principal se define a partir de la ruta Norte-Sur:

*Partiendo desde El Huecú y hasta Las Ovejas, desde dónde la opción es bifurcar el recorrido hasta el Área Natural Protegida Provincial Epu Lauquen, o seguir la orientación norte hasta Varvarco y desde ese punto desplazarse al Área Natural Protegida Sistema Domuyo.*

*El circuito propuesto programa integrar los diferentes atractivos de la Comarca, resaltando los aspectos particulares de cada Aldea o localidad.*

*En virtud de la propuesta, es de vital importancia el desarrollo de la red vial a construirse así como la mejora de la existente. En este sentido se propicia el mantenimiento y revalorización de la traza de la red vial que sirve de base al Corredor de la Comarca.*

*También es importante culminar satisfactoriamente el Plan de desarrollo y mejoramiento vial el Paso Pichachén, vinculación estratégica con la República de Chile y consecuentemente en la diagramación de circuitos turísticos binacionales. La puesta en valor del Paso Pichachén contribuye a este objetivo.*

## Diseño de Folletería a escala micro regional

- El diseño de tríptico propone ilustrar el recorrido del corredor Comarca de la Cordillera del viento, así como la ruta de los ríos y valles. El esquema muestra cómo las distintas aldeas son atravesadas por un sinnúmero de ríos y valles recostados a lo largo de la Cordillera del Viento. También perfila la disposición de cada una de las aldeas a lo largo del eje Norte Sur desde el Huecú y hasta el área Provincial Epu Lauquen o Sistema Domuyo, según el recorrido elegido.
- Además, la folletería delinea recorridos de corta, mediana y larga distancia, estableciendo circuitos no sólo de baja y mediana duración sino también de bajo y mediano grado de complejidad. También se bosqueja la ubicación de los campings organizados y agrestes diseñados en esta propuesta.

### ***La Escala Local: Aldea***

#### *Perfil de Desarrollo para cada Localidad*

*En general para las cuatro localidades se plantea un Modelo de Desarrollo Local con comunes denominadores y para cada localidad las especificidades en función de un rol en el marco de una visión más amplia e integrada.*

*En esta aspecto se plantea para la instancia de avance preliminar de este informe la siguiente definición de roles para cada localidad analizada. Los mismos se exponen en el informe final, en función de la participación de los actores sociales de cada aldea en particular y de la comarca en general. Así se propone para cada una de las aldeas que son parte de este Plan de trabajo:*

#### *El Cholar*

*Afianzar su actual rol de centro prestador de servicios a través de mejorar el soporte turístico en lo que concierne a infraestructura, equipamiento e instalaciones básicas.*

*Ampliar la Hostería existente y establecer un mecanismo crediticio-financiero para la construcción de cabañas*

*Puesta en valor de sus atractivos locales; Molino San Francisco, Fiesta del Ñaco Mirador del Buta- leche-cura*

#### *Los Guañacos*

*Estudiar y desarrollar las potenciales vinculaciones de la actividad de ganadería con actividades de turismo rural y de agroturismo.*

*Gestionar las facilidades turísticas necesarias para la realización de las actividades mencionadas. Complementadas con áreas de acampe*

#### *Los Miches*

*Identificar los posibles lugares de acampe organizado y agreste a nivel micro-regional y consolidar a la Aldea en su estructura actual incorporando a la Comunidad Antiñir. En el marco de la apertura del paso Buta Mallin en el mediano plazo esta localidad tendría un rol determinante en la red.*

#### *Villa del Nahueve*

*Integrar espacialmente la aldea Villa Nahueve a los circuitos del corredor Comarca de la Cordillera del Viento.*

*Desarrollar productos turísticos a nivel local: camping agreste y circuitos de corta y mediana duración que integren Bella Vista y Cayanta a nivel local y a las aldeas conexas a nivel global*

### **Proyectos de Desarrollo Propuestos**

#### *Conceptos Generales*

*Se hizo referencia al desarrollo de proyectos turísticos dentro de cada Aldea, que se conjugarán entre sí, a los efectos de generar una estrategia de desarrollo turístico basado en brindar oportunidades recreativas centradas en los atractivos naturales, históricos y culturales, cuyo principal objetivo es crear un*

*circuito en donde los atractivos naturales sean el elemento central y no el complementario.*

*Para ello es necesario recuperar el valor intrínseco de cada atractivo considerado en este proyecto, establecer medidas de protección y formas de conservación, siendo la instancia final el proceso de puesta en valor turístico del sitio seleccionado, es decir, dotarlo de un valor que lo torne capaz de atraer visitantes y se convierta en generador de ingresos económicos en base a la visita turística planificada y organizada.*

*Una vez definido el/los atractivo/s se planea definir productos turísticos destinados a satisfacer la demanda del mercado. Es decir, dotarlo de los otros dos componentes: infraestructura y servicios, que haga posible la afluencia turística.*

*Asimismo se promueve la articulación de las actividades recreativas del área con las demás actividades económicas de la región y se impulsa el desarrollo de actividades recreativas orientadas a la conservación de la naturaleza.*

*Se propone poner en valor, distintos atractivos naturales, históricos y culturales de las localidades abordadas en este estudio.*

*Dentro de este esquema se desarrolla:*

- Definición de sectores de acampe: Camping organizado y agreste.
- Definición de sectores de observación paisajística: Miradores
- Definición de sectores de revalorización histórico-cultural: Molino Harinero
- Definición de sectores con atractivos naturales: Piedras Meonas, Confluencia del Trocoman y el Reñileuvu
- Definición de sectores con atractivos de fiestas culturales: Feria Ganadera Anual en Guañacos

### **Sectores de Acampe. Servicios de Camping**

*Para los sectores de acampe se ha adoptado la realización de Camping Agreste.*

*El diseño del Camping de uso público responde a las estipulaciones establecidas en la Resolución Nº 525/99 - Reglamento de Campamentos Turísticos de la Provincia del Neuquén, que fija las normas que reglamentan las actividades que se desarrollan en los Campamentos Turísticos, sus servicios y modalidades que se prestan en los mismos.*

*Siguiendo los requisitos mínimos requeridos por la normativa, el modelo de camping a proponer para todas los sectores definidos en la propuesta Camping se pueden resumir en:*

- Ocupar hasta un máximo del 75% de la superficie total del terreno con destino al área para acampar.
- Dividir el predio en lotes o parcelas, denominadas unidad de acampe, establecer que cada unidad de acampe sea de 72 m<sup>2</sup> con estacionamiento incluido en el lote.
- Se dispondrá de vías internas para circulación vehicular y peatonal para facilitar el acceso directo a los lotes o parcelas.
- El predio quedara delimitado por un cerco perimetral.
- Cada unidad de acampe contara con fogón con parrilla, mesa y bancos, pileta con servicio de agua potable, toma corriente e iluminación del predio y recipiente para la recolección de residuos y estarán delimitadas entre sí por un cerco.
- Asimismo poseerá servicio de alumbrado público en las áreas de uso común, asegurando en horarios nocturnos el servicio en las sendas peatonales y de circulación principal y secundaria, a efectos de facilitar el acceso a los sanitarios y a otras dependencias del camping.

- Como equipamiento en común contará con servicios de sanitarios diferenciados por sexo, piletas para lavado de vajilla y pileta para lavado de ropa, contará con un sector destinado a proveeduría.
- Deberá contar con servicio de cuidador o encargado.

#### *Criterios arquitectónicos adoptados Camping*

*Se adoptara un estilo arquitectónico acorde al entorno en donde se propone emplazar el proyecto, con el objeto de provocar el menor impacto visual sobre el medio y que esta actividad no resulte invasiva sobre el medio o sobre los habitantes del lugar.*

#### *Detalle y descripción de la tecnología a emplear.*

*La tecnología de construcción deberá adaptarse a las condiciones del lugar, propiciando la participación de los actores locales.*

#### *Cumplimiento de normas vigentes*

*Las obras a realizar deberán ser aprobadas por el órgano competente de la municipalidad en la cual este asentado el emprendimiento.*

#### *Consideraciones Ambientales*

*Se deberá contar con un Informe de Impacto Ambiental, en un todo de acuerdo a lo establecido en la Ley de Medio Ambiente.*

#### **Sectores de observación paisajística. Miradores**

*Este equipamiento turístico favorece el conjunto de instalaciones y facilidades turísticas que se proponen en el presente Plan. Los miradores sirven de protección, favorecen la observación del paisaje y brindan seguridad al visitante contribuyendo a la calidad de la experiencia en la visita.*

*Se define sectores para el emplazamiento de miradores. Se considera que el uso público sea de muy bajo impacto y principalmente orientado a la observación paisajística o de aves.*

*El mirador se dispondrá en un punto alto y preferentemente construido con materiales de la zona, adoptando los mismos criterios arquitectónicos, de normas vigentes y de consideraciones ambientales que los definidos para las áreas de acampe.*

*Se accederá al mismo por medio de un sendero marcado y delimitado.*

*Tanto en el mirador, como en algún punto del sendero se facilitará el interés del público instalando paneles descriptivos e informativos referentes al motivo de la observación.*

*En un mediano plazo se equipará el sitio con murales de interpretación y cartelería informativa.*

*El equipamiento se complementa con la disponibilidad de un predio destinado a estacionamiento, tanto para autos como para vehículos de pasajeros. Siempre buscando el mínimo impacto en el ambiente.*

### **Sectores de revalorización histórico-cultural. Molino Harinero**

*Se proyecta poner en valor el antiguo molino harinero, para ello se desarrollarán tareas de reacondicionamiento, señalización, carteles de interpretación, diseño de senderos para la observación del paisaje y toma de fotografías.*

*Se proponen actividades motrices y de observación.*

### **Sectores con atractivos naturales. Piedras Meonas**

*En el paraje Bella Vista, se destaca un conjunto de numerosas vertientes que en grandes chorros brotan de un alto paredón de basalto.*

*El objetivo es dotar de cartelería interpretativa y generar senderos para el visitante.*

**Sectores con atractivos de fiestas populares. Feria Ganadera Anual. Guañacos**

*La localidad de Guañacos destaca por poseer la primer feria ganadera de la Patagonia de estas características y organizada por pequeños productores.*

*Esta actividad se debe complementar con el proyecto de la instalación de un camping agreste en el predio de la chacra experimental, a fin de brindar servicios al visitante motivado por la feria u otras razones: conocer entornos rurales, pesca.*

**Desarrollo de las propuestas por Aldea**

*Campos de actuación a Escala Local*

*El Cholar*

- © Puesta en valor del atractivo de categoría Sitios Naturales: Molino Harinero
- © Promover el establecimiento de un Camping Agreste en el sitio Molino Harinero.
- © Construcción Mirador Cerro Buta Leche Cura.

*Los Guañacos*

- © Promover el establecimiento de un Camping Agreste en el predio de la Chacra Experimental.
- © Revalorizar la Feria Ganadera Anual

*Los Miches*

- © Promover el establecimiento de un Camping Agreste sobre el Río Nahueve para la demanda que arriba a Los Miches.

*Villa del Nahueve*

- © Promover el establecimiento de un Camping Agreste sobre el Río Nahueve.
- © Promover la puesta en valor del atractivo natural Piedras Meonas.
- © Promover el establecimiento de un Camping Agreste y balneario en Cayanta.

**Proyectos para la localidad de “El Cholar”**

*Análisis FODA Aspectos Turísticos*

<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
Chos Malal ejerce la hegemonía en la Zona Norte y constituye el nodo central y estratégico. Es el núcleo urbano más completo en servicios y equipamiento.	En la localidad de El Cholar existe un fuerte predominio de atractivos turísticos naturales de jerarquía I y II que cumplen un rol complementario y básico en la región.
Ausencia de líneas de créditos blandos para la implementación de emprendimientos recreativo-turístico a nivel local.	El Cholar se constituye en centro de escala para el visitante debido a que posee mayor equipamiento turístico y es un centro prestador de servicios.
Para el avance del turismo micro-regional se requiere de rápidas respuestas institucionales para la construcción de la oficina de informes en El Cholar.	EL Cholar posee un núcleo urbano más consolidado que Los Miches y Guañacos. La cobertura de servicios básicos es mayor.
Falta de conciencia de los recursos que tiene la zona por parte de la población local lo que dificulta tomar medidas para su conservación y puesta en valor de la diversidad paisajística, para su posterior adecuación en la realización de actividades turísticas.	El área de turismo del municipio de El Cholar posee un importante nivel de gestión con las autoridades provinciales en programas que beneficie al turismo regional y local. Establece relaciones con otras localidades ofreciendo folletería local.
La Infraestructura es insuficiente. En relación a infraestructura vial se requiere mejoras en los caminos principales de acceso a los atractivos.	Búsqueda de vínculos entre las instituciones municipales y provinciales con el objetivo de elaborar un Programa de Comunicación institucional tendiente a dar respuestas a la

Falta de vinculación de la localidad con transporte de media y larga distancia	información requerida por los visitantes.
Falta de asesoramiento técnico para el diseño de folletería turística local.	La diversidad de atractivos naturales presenta potencialidades para el desarrollo de actividades de turismo alternativo.
Problemas de manejo en el uso de los atractivos: sitios como Mirador Torre Eólica y Mirador El Chenque- en El Cholar- se encuentran en <u>propiedad privada</u> .	Fuerte disposición de organización, decisión y coordinación del organismo de turismo local para impulsar un proyecto político que beneficie al turismo en el lugar.

## Proyectos Propuestos

### *Puesta en valor atractivo Cultural: Molino Harinero San Francisco*



#### **Localización**

Se ubica en la ciudad de El Cholar. A 2 Km. desde la avenida San Martín de la localidad., se accede por vía vehicular o caminando

#### **Actividades**

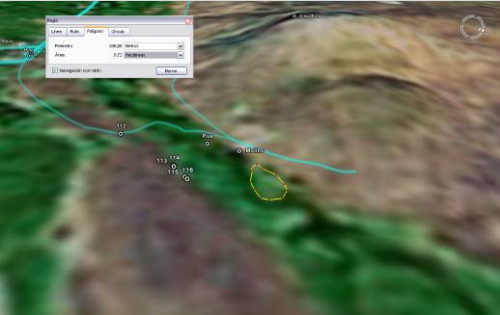
Observación de la actividad, recorrido por los alrededores del molino y observación del paisaje. Fotografías. Desde el aspecto cultural: Reseña histórica del molino

#### **Descripción de la Propuesta**

- Diseño y construcción de carteles de señalización.
- Diseño y construcción de carteles de interpretación del atractivo.
- Diseño de sendas, veredas y disposición de farolas de iluminación en el lugar y sus alrededores.
- Diseño y ubicación de pasarela.
- Planificar un mantenimiento sustentable.

Estas propuestas ya ha sido implementadas

Camping Agreste: Molino Harinero San Francisco



**Localización**

Haciendo centro en el Molino Harinero como eje de atracción turística se proyecta un camping agreste como punto de partida para la realización de caminatas a los alrededores, observación del paisaje, toma de fotografías y conocimiento de aspectos históricos culturales.

**Dimensiones**

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el proyecto son de 0,72 ha, enmarcadas en un perímetro de 347 m.

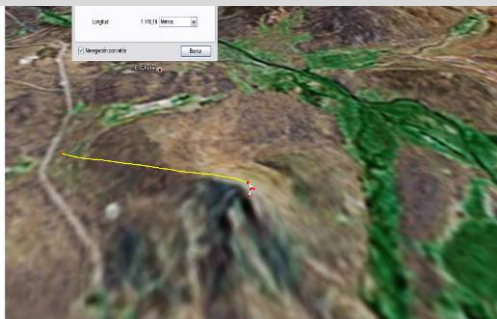
**Unidades de Acampe**

En virtud de las consideraciones que dieron base a esta propuesta se ha adoptado el número de 10 unidades de acampe. Se estimará como promedio de la unidad de alojamiento la cantidad de cuatro (4) personas.

**Equipamiento Comunitario**

Equipamiento	Cantidad Mínima	Unidades Acampe 10
Lavatorios	1 c/8 Unidades Acampe	2
Inodoro Damas	1 c/10 Unidades Acampe	1
Inodoro Hombres	1 c/18 Unidades Acampe	1
Mingitorios	1 c/25 Unidades Acampe	1
Duchas	1 c/10 Unidades Acampe por sexo	1
Lavadero Ropa	1 c/6 Unidades Acampe (canillas)	2
Lavadero Vajilla	1 c/6 Unidades Acampe (canillas)	2

### *Mirador: Cerró Buta Leche Cura*



#### **Localización**

Desde el camino a El Cholar y para acceder al mirador se debe recorrer una senda de 1.147 metros

#### **Dimensiones**

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el desarrollo del proyecto son de 554 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 226 m.

#### **Actividades**

Observación e interpretación del paisaje, toma de fotografías.

#### **Infraestructura**

Colocación de carteles indicando el sendero

Señalización del sendero.

Cartelería interpretativa del paisaje observado desde el mirador.

Construcción del mirador: se propone seguir los conceptos arquitectónicos y medioambientales considerados para las unidades de acampe.

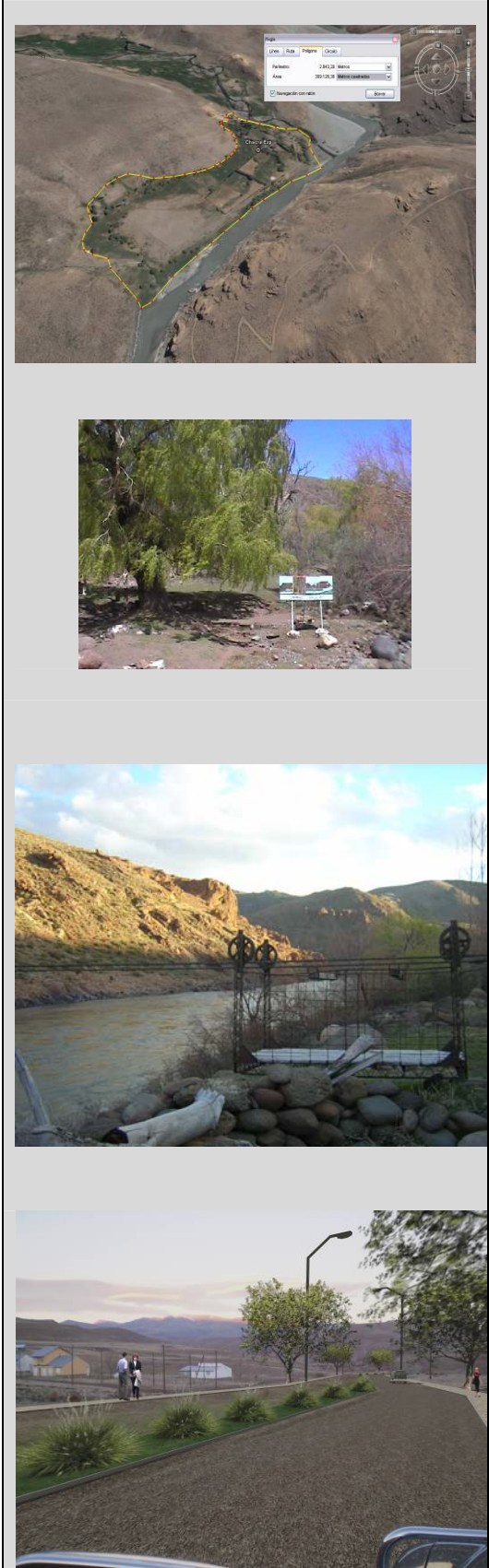


**Proyectos de Desarrollo para “Los Guañacos”***Análisis FODA Aspectos Turísticos*

<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
Ausencia de personal capacitado en turismo. Falta de formación básica y específica para la atención del visitante. Falta de información turística y ausencia de guías. La Infraestructura es insuficiente.	Conciencia de la riqueza natural, cultural e histórica. El mundo rural es algo más que un territorio en el que vive una parte considerable de la población, comprende la riqueza de su paisaje, su patrimonio natural y acervo cultural.
Respecto a <i>planificación</i> del área hay falta de integración, continuidad y aplicación de planes y programas de turismo. Ausencia de un debido control y planificación en los usos de los atractivos que posee las localidades.	Guañacos ha dado un <u>salto cualitativo en lo productivo</u> : es mentor de una pequeña rural al estilo de la Feria Rural en Buenos Aires. La misma posee potenciales vinculaciones para las actividades de turismo rural.
Ausencia de líneas de créditos blandos para la implementación de emprendimientos recreativo-turístico a nivel local.	Lugares de baja intervención antrópica lo que permite que el paisaje sea prístino y conserve sus formas originarias.
Falta de vinculación de la localidad con transporte de media y larga distancia Nula difusión y promoción del patrimonio natural, cultural e histórico que posee.	Potencialidades para la puesta en valor de la Chacra Experimental con vinculaciones a actividades ganaderas y rurales.
Ausencia de facilidades e instalaciones para la práctica segura de las actividades por parte de los visitantes.	Presencia de mallines: Alta diversidad e importancia para el hábitat de aves. Cubierta vegetal aprovechadas para el ganado.
En relación a infraestructura vial se requiere mejoras en los caminos principales de acceso a los atractivos.	Existencia de sitios y lugares históricos en relación a la Conquista del Desierto: Fortín Guañacos, molinos hidráulicos. Corrales de piedra, estancias.

Proyectos Propuestos

Camping Agreste Chacra Experimental



Localización

El proyecto a ejecutar consiste en un Camping Agreste localizado en el predio de la Chacra Experimental. Se proponen dos variantes de localización, una sobre el acceso a la chacra con una superficie de 3,17 ha. con un perímetro de 902 m. y otra variante sobre el extremo de la chacra con una superficie de 1,77 ha. con un perímetro de 705 m. Por las condiciones de acceso se opta por la primera variante.

Dimensiones

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el proyecto son una superficie de 3,17 ha. con un perímetro de 902 m.

Unidades de Acampe

En virtud de las consideraciones que dieron base a esta propuesta se ha adoptado el número de 40 unidades de acampe. Se estimará como promedio de la unidad de alojamiento la cantidad de cuatro (4) personas.

Equipamiento Comunitario

Equipamiento	Cantidad Mínima	Unidades Acampe 40
Lavatorios	1 c/8 Unid. Acampe	5
Inodoro Damas	1 c/10 Unid. Acampe	4
Inodoro Hombres	1 c/18 Unid. Acampe	3
Mingitorios	1 c/25 Unid. Acampe	2
Duchas	1 c/10 Unid. Acampe por sexo	4
Lavadero Ropa	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	7
Lavadero Vajilla	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	7

## Revalorización Feria Ganadera Anual



### Descripción

Se destaca Guañacos por poseer la primer feria ganadera de la Patagonia de estas características y organizada por pequeños productores.

Se crea en el año 2002, mediante un aporte del Gobierno Provincial que permitió remodelar la infraestructura de corrales de la A.F.R. hacia un sistema tipo feria, con bretes de encierre, corrales separadores, manga, báscula y cargadero.

A partir del año 2002 y hasta la fecha se viene realizando esta actividad siempre en la última semana de abril y la primera de mayo de cada año, fecha que coincide con la llegada de veranada de los productores, es la culminación de todo un año de trabajo de los productores y propone una importante oportunidad de venta

### Propuesta

En relación a lo productivo Guañacos es mentor de la Feria Rural en tanto actividad rural local. La feria tiene características intrínsecas que se vinculan al turismo rural.

Se propone:

Difusión y promoción de la Feriar rural de categoría folklore correspondiente al tipo ferias y mercados. Fecha de realización y exposición, razas, precios.

Promoción y difusión de tareas rurales.

Realización y venta de artesanías con materiales de la zona: cuero, madera, piedras, lana-

Realización y venta de comidas típicas

Ofrecer productos típicos para obtener un ingreso

.

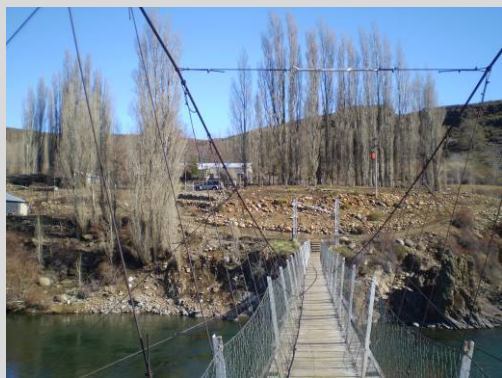
**Proyectos de Desarrollo para “Villa del Nahueve”**

*Análisis FODA Aspectos Turísticos*

<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
Falta de integración, continuidad y aplicación de planes y programas de turismo. Ausencia de un debido control y planificación en los usos de los atractivos que posee las localidades.	Conciencia de la importancia del espacio rural. Su mundo rural es algo más que un territorio en el que vive una parte considerable de la población, comprende la riqueza de su paisaje, su patrimonio natural y acervo cultural.
Ausencia de políticas para la inversión pública y privada. Escasa inversión de privados.	Hay consensos con emprendedores turísticos locales y áreas de influencia en precisar y coordinar información para la realización de actividades turísticas de turismo alternativo: montaña, canopy, pesca deportiva, rappel y diagramar circuitos turísticos que integren esas áreas.
Falta de financiamiento y crédito blandos para microemprendimientos.	Predisposición para la gestión y coordinación interinstitucional entre autoridades de municipios y provinciales y la participación de los prestadores de servicios.
Para el avance del turismo se requiere de apoyo institucional y fomentar promociones que permitan inversiones en alojamiento, comidas, excursiones.	Fuerte disposición de organización, decisión y coordinación entre los organismos locales en el área de estudio para impulsar un proyecto político que beneficie al turismo en el lugar.
Ausencia de personal capacitado en turismo. Falta de formación básica y específica para la atención del visitante. Falta de información turística y de guías.	Posee tierras fiscales a la vera de la Ruta Provincial N° 43, camino a Bella Vista sobre el río Nahueve, aptas para emprendimientos turísticos.
Infraestructura vial insuficiente.	Se considera de vital importancia la tarea conjunta tendiente a promover el mejoramiento de la imagen de las localidades.
Inexistencia de estudios de mercado y programas de elaboración de productos turísticos para el área en estudio.	Búsqueda de vínculos entre las instituciones municipales y provinciales con el objetivo de elaborar un Programa de Comunicación institucional tendiente a dar respuestas a la información requerida por los visitantes.
Escaso equipamiento turístico y escasa experiencia para la prestación de servicios de alojamiento y alimentación por parte de los prestadores del servicio en el lugar	Las autoridades tienen alto interés en ampliar la promoción de los aspectos del turismo en esa localidad.
Falta de conciencia de los recursos de la zona por parte de la población local lo que dificulta tomar medidas para su conservación y puesta en valor, por ejemplo, en el recurso pesca.	Posee proyectos turísticos a corto y mediano plazo en relación a la implementación de campings turísticos organizados en la localidad y agrestes, en cercanías a Bella Vista.
Falta de adaptación de la reglamentación turista a las características de la zona, que restringe la implementación de proyectos turísticos en alojamientos, gastronomía y en la implementación de actividades turísticas.	

## Proyectos Propuestos

### Camping Nahueve



#### Localización

El proyecto a ejecutar consiste en un Camping Agreste localizado en un predio contiguo al río Nahueve.

#### Dimensiones

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el proyecto son de 1,65 ha., encerradas en un perímetro de 570 m.

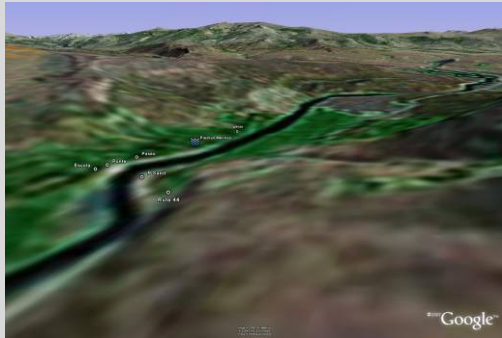
#### Unidades de Acampe

En virtud de las consideraciones que dieron base a esta propuesta se ha adoptado el número de 20 unidades de acampe. Se estimará como promedio de la unidad de alojamiento la cantidad de cuatro (4) personas.

#### Equipamiento Comunitario

Equipamiento	Cantidad Mínima	Unidades Acampe 20
Lavatorios	1 c/8 Unid. Acampe	3
Inodoro Damas	1 c/10 Unid. Acampe	2
Inodoro Hombres	1 c/18 Unid. Acampe	2
Mingitorios	1 c/25 Unid. Acampe	1
Duchas	1 c/10 Unid. Acampe por sexo	2
Lavadero Ropa	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	4
Lavadero Vajilla	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	4

*Puesta en valor del atractivo natural Piedras Meonas*



**Localización**

En el paraje Bella Vista, se destaca un conjunto de numerosas vertientes que en grandes chorros brotan de un alto paredón de basalto.

Antiguamente el lugar, conocido como el Mallín o Malal mallín (por su fértiles campos de agua abundante y grandes pastizales naturales) era asentamiento preferido de pobladores dedicados a la agricultura y la ganadería.

**Actividades**

Observación e interpretación del paisaje, toma de fotografías.

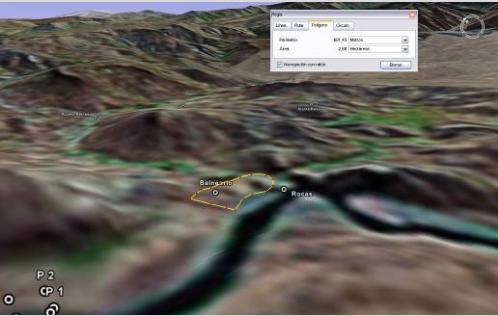
**Infraestructura**

Colocación de carteles indicando el sendero

Señalización del sendero de acceso.

Cartelería interpretativa del lugar.

Camping Agreste en Cayanta



**Localización**

El proyecto a ejecutar consiste en un Camping Agreste localizado en un predio contiguo al río Nahueve.

**Dimensiones**

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el proyecto son de 2,7 ha., encerradas en un perímetro de 682 m.

**Unidades de Acampe**

En virtud de las consideraciones que dieron base a esta propuesta se ha adoptado el número de 30 unidades de acampe. Se estimará como promedio de la unidad de alojamiento la cantidad de cuatro (4) personas.

**Equipamiento Comunitario**

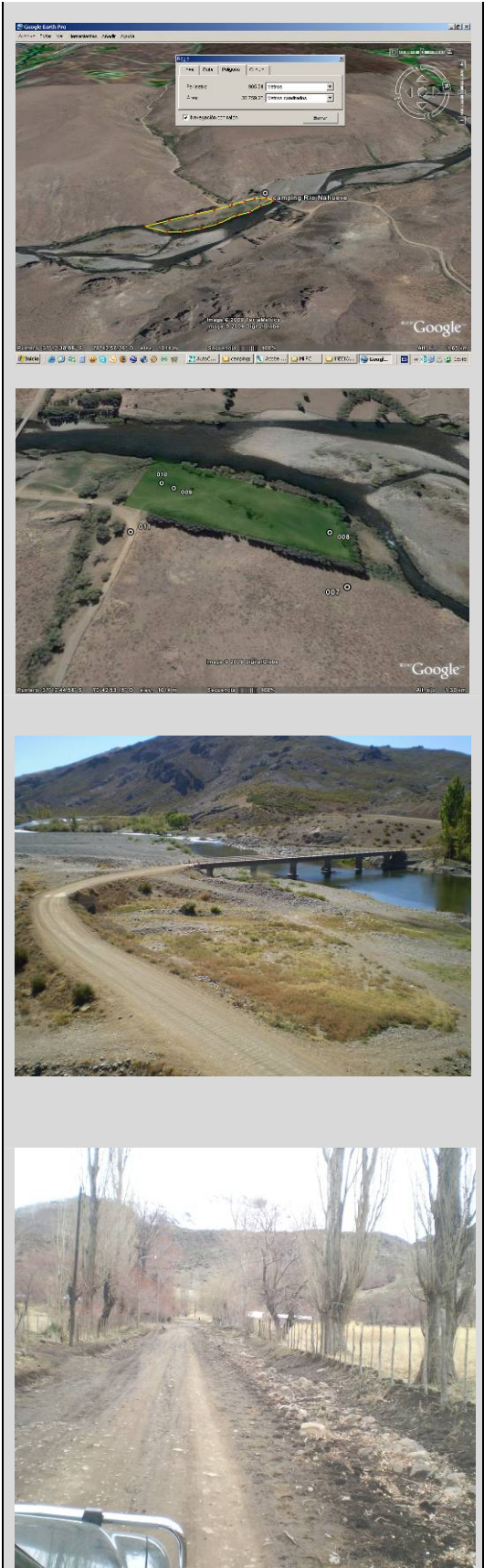
Equipamiento	Cantidad Mínima	Unidades Acampe 30
Lavatorios	1 c/8 Unid. Acampe	4
Inodoro Damas	1 c/10 Unid. Acampe	3
Inodoro Hombres	1 c/18 Unid. Acampe	2
Mingitorios	1 c/25 Unid. Acampe	2
Duchas	1 c/10 Unid. Acampe por sexo	3
Lavadero Ropa	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	5
Lavadero Vajilla	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	5

**Proyectos de Desarrollo para “Los Miches”***Análisis FODA Aspectos Turísticos*

<b>Debilidades</b>	<b>Fortalezas</b>
En relación a la <i>planificación</i> local hay falta de integración, continuidad y aplicación de planes y programas de turismo. Ausencia de un debido control y planificación en los usos de los atractivos y del equipamiento turístico.	Presencia de importantes recursos como ríos y arroyos que recorren las cercanías de la localidad. Se trata de los ríos Lileo y Nahueve. El segundo posee potencialidades para la practica de pesca deportiva y el primero para la practica de rafting.
Falta de implementación del área de turismo municipal. No posee personal idóneo.	En los ríos Lileo y Nahueve se detecta objetivo político e institucional para el desarrollo de acampes organizado.
Respecto a <i>capacitación</i> : Ausencia de personal capacitado en turismo. Falta de formación básica y específica para la atención del visitante. Falta de información turística y de guías.	Existe en las localidades de Los Miches presencia de atractivos turísticos naturales de jerarquía I y II que cumplen un rol complementario y básico en la región.
Para el avance del turismo se requiere de apoyo institucional y fomentar promociones que permitan inversiones en alojamiento, comidas, excursiones, camping organizados.	Insuficiente gestión local hacia instituciones provinciales para la creación de facilidades e instalaciones en los escasos atractivos locales que posee.
La Infraestructura es insuficiente. En relación a infraestructura vial se requiere mejoras en los caminos principales de acceso a los atractivos. La mayoría son de ripio y consolidados.	Conflictos de larga data en las relaciones humanas entre la comunidad que vive en el pueblo de Los Miches y la comunidad Mapuche Antñir.

Proyectos Propuestos

Camping Nahueve



Localización

El proyecto a ejecutar consiste en un Camping Agreste localizado en un predio contiguo al puente sobre el río Nahueve, sobre la Ruta Provincial N° 38. Está orientado a satisfacer la demanda turística que arrije a Los Miches.

Dimensiones

Las dimensiones aproximadas de que se dispone para el proyecto son de 3,07ha., encerradas en un perímetro de 986 m.

Unidades de Acampe

En virtud del las consideraciones que dieron base a esta propuesta se ha adoptado el número de 40 unidades de acampe. Se estimará como promedio de la unidad de alojamiento la cantidad de cuatro (4) personas.

Equipamiento Comunitario

Equipamiento	Cantidad Mínima	Unidades Acampe 40
Lavatorios	1 c/8 Unid. Acampe	5
Inodoro Damas	1 c/10 Unid. Acampe	4
Inodoro Hombres	1 c/18 Unid. Acampe	3
Mingitorios	1 c/25 Unid. Acampe	2
Duchas	1 c/10 Unid. Acampe por sexo	4
Lavadero Ropa	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	7
Lavadero Vajilla	1 c/6 Unid. Acampe (canillas)	7



## PROPUESTA DE ORDENAMIENTO PRODUCTIVO Y AMBIENTAL

### ***Dimensión Microregional***

*La preocupación por definir para las localidades de El Cholar, Los Miches, Los Guañacos y Villa Nahueve medidas técnicas, sociales y económicas con un enfoque integral a nivel de los diferentes ecosistemas, incorporando los componentes agropecuarios e infraestructura de producción, tendientes a mejorar las condiciones de vida de sus pobladores, dieron el marco a esta propuesta.*

Se propone en el corto plazo:

- Avanzar con las acciones programáticas locales y micro regionales, las que contribuirán a consolidar el escenario planteado.

Se propone en el mediano y largo plazo:

- Definir nuevas políticas tendientes al crecimiento y desarrollo territorial, entendiendo que es clave la vinculación y articulación de acciones entre los sistemas productivos y socioeducativo en estrecha vinculación con la administración y gestión de los recursos naturales.
- Favorecer a los sectores involucrados, promoviendo la vinculación y compromiso de los sistemas Productivo y Socioeducativo, para crear y consolidar estrategias de desarrollo regional.
- Construir un nuevo escenario que garantice los procesos formativos y favorezcan los niveles de inclusión social.

### ***Ejes de Acción***

- La articulación Ambiente Natural – Producción – Educación en el contexto de desarrollo estratégico regional y microregional.
- El trabajo intersectorial, mediante programas y proyectos orientados al desarrollo estratégico local y regional.

### ***Estrategia Operativa Micro-regional***

*Se propone la creación de un “Centro Formativo” de alcance regional basado en un marco normativo con una determinada posibilidad de financiamiento que permita el funcionamiento y desarrollo de programas y proyectos formativos.*

*Estos Programas se orientarían al sector productivo y al mejoramiento del recurso natural y físico de las localidades de El Cholar, Los Miches, Los Guañacos y Villa Nahueve y el área de influencia.*

#### ***Objetivos Específicos***

- ✓ Recoger, sistematizar y analizar información actualizada sobre el perfil productivo y evolución esperable de la micro-región, para la definición de propuestas formativas que actúe como base e impulso de programas y proyectos integrales.
- ✓ Establecer y consolidar espacios de intercambio con los actores sociales locales, regionales y provinciales con el fin de sistematizar y concentrar la información que permita la elaboración conjunta de un mapa conceptual sobre el ambiente natural - productivo – educativo de la región con el fin de superar la visión fragmentada de cada uno de las localidades.
- ✓ Diseñar e implementar procesos formativos orientados al “desarrollo local sostenible” que articulen las líneas de desarrollo económico-productivo de los planes provinciales con las propuestas formativas.
- ✓ Establecer un cronograma de trabajo, que determine responsables, responsabilidades, tiempos, recursos necesarios, y resultados esperados.

### Cuadro Conceptual de la Propuesta



### ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

#### ***I Etapa (8 meses)***

*Teniendo en cuenta que uno de los principales déficit identificados es la falta de información de base, tanto de análisis como de relevamiento y sistematización de información nueva y disponible se propone:*

- *Relevamiento de la información*
- *Análisis y Sistematización.*

### *Relevamiento de la Información*

Las acciones a desarrollar serán concertadas y definidas de manera conjunta entre todos los actores involucrados y comprometidos.

*Para lograr una verdadera investigación de la realidad regional y que ésta sirva para diferentes usos a nivel de producción de materiales educativos, formación de promotores, capacitación de técnicos relacionados actualmente en las localidades y la región, a los sistemas natural y productivo y otros; deben realizarse los siguientes pasos:*

- Analizar la realidad con una perspectiva histórica y en un contexto amplio.
- Definir problemas y necesidades.
- Ubicación interdisciplinaria de los problemas.
- Identificar las dimensiones geográficas.
- Evitar perfiles tecnocráticos.
- Confrontar y reajustar el análisis y las acciones propuestas con la realidad y promover intercambios de experiencias.
- Generar respuestas afines a las condiciones de acción posibles
- Diseñar estrategias de acción formativas estableciendo prioridades.
- Ejecutar un Plan de Acción.
- Desarrollar estrategias evaluativas de proceso a corto, mediano y largo plazo

### *Análisis Y Sistematización.*

*El producto del trabajo en su primera instancia posibilitara el ordenamiento, jerarquización y definición de futuras acciones tendientes a dar respuesta a demandas, necesidades y problemáticas relevadas.*

*Este relevamiento conceptual deberá ser encuadrado en un marco contextual amplio desde el Programa que vincula los Sistemas Natural y Productivo y a través de tres Subprogramas, quienes permitirán implementar las diversas líneas de acción y contemplará diferentes estrategias para abordar procesos formativos comunitarios.*

### **Programa Vinculado al Sistema Natural y Productivo**

*Los diferentes proyectos que se originen de las demandas formativas implícitas y/o explícitas de la región se organizarán en torno al programa formativo y los tres subprogramas que serán canalizados a través de una estructura institucional. Esta estructura o “Centro Formativo” deberá ser definida por los responsables a nivel provincial y regional de las áreas temáticas vinculantes con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar conflictos ambientales y promover la productividad sostenible.*

*Desde el punto de vista del uso y manejo de los recursos naturales, el criterio que ha primado ha sido el concepto desarrollista; se incide generalmente en el aprovechamiento de la potencialidad de los recursos de la tierra sin considerar las restricciones o limitaciones de su uso. Bajo estas condiciones no se efectuaron esfuerzos para minimizar los efectos de la degradación de los recursos naturales y consecuentemente de la desertificación de los ecosistemas. Se hace necesaria entonces, la incorporación de medidas que acompañen la protección de tierras que aún no han sido afectadas por este fenómeno o aplicar medidas correctivas para recuperar la productividad de las tierras degradadas; utilizando programas integrales que tiendan a recuperar la cubierta vegetal, a estabilizar el equilibrio ecológico a nivel de cuencas y micro cuencas, al manejo y conservación de suelos y aguas para establecer actividades productivas con el desarrollo sostenible. Por otro lado, entre las medidas adoptadas para el aprovechamiento y restablecimiento de los ecosistemas, deberán considerarse los aspectos de tenencia de la tierra y las condiciones de pobreza de los habitantes de la región.*

*Tomando en cuenta estas definiciones se plantea la necesidad de diseñar, compatibilizar e implementar procesos de capacitación permanentes y de largo plazo que respondan a una estrategia. Asimismo, iniciar procesos de asistencia técnica a nivel de municipios y de pequeños productores, en los cuales los miembros de las instituciones locales y las AFRs sean vinculados para recibir estos servicios.*

### **Subprogramas - Proyectos de Capacitación, Asistencia Técnica y Difusión**

*El estado de degradación potencial actual de las tierras en las localidades objeto de estudio, orienta el desarrollo de acciones que permitan mitigar o superar*

*en forma paulatina la problemática de la degradación de las tierras. Si bien en algunas situaciones y localidades es necesario operar técnicamente para corregir procesos de degradación o cárcavamiento severos, la capacitación de los actores involucrados y la asistencia técnica a nivel de municipios, debería plantearse como parte de un proceso, con una estrategia adecuada de implementación.*

*En el marco de proyectos formativos orientados a lograr, en términos generales, un cambio de conducta sobre el uso del suelo, mitigación de conflictos ambientales presentes, prevención de conflictos ambientales futuros, alternativas productivas locales y regionales, y todas aquellas líneas que surjan de la investigación conjunta, deberán contemplarse acciones de concientización y sensibilización mediante una eficiente promoción, comunicación y diseño de material informativo destinado a campañas de concientización sobre distintas áreas temáticas a través de los medios regionales de información.*

*Estas acciones no sólo brindarán mecanismos de carácter técnico que a través de los aspectos tecnológicos pretendan transformar una realidad, sino que también deberán contemplar acciones de prevención a los diferentes problemas que se presenten, y en donde los pobladores se transformen en los únicos protagonistas del cambio.*

### *Objetivo General*

*Implementar Proyectos de Capacitación, Difusión y Asistencia Técnica a nivel municipal y regional, que contemplen acciones de formación, capacitación y sensibilización orientadas a profesionales, promotores, población en general e instituciones.*

### *Objetivos Específicos*

- Capacitar, concientizar y sensibilizar a profesionales de entidades públicas y privadas, promotores y productores sobre la problemática que existe en las cuatro localidades.
- Formar promotores comunitarios en prácticas de manejo y conservación de tierras y suelos.

- Vincular a todas las instituciones privadas y del gobierno, que efectúan trabajos afines al proyecto.
- Apoyar a los pobladores rurales en aspectos relacionados al fortalecimiento de las Asociaciones de Fomento Rural.
- Dar asistencia técnica en diseño, implementación y ejecución de proyectos relacionados a la actividad productiva primaria.

### *Acciones*

*Para el logro de una adecuada descripción de los conflictos ambientales a escala local-micro regional y el/las área/s de producción predominante/s, sus alternativas productivas para las localidades y la micro región, en un contexto regional-provincial-nacional se tendrán en cuenta:*

- Análisis y puesta en valor del/los sector/es predominante/s y alternativos.
- Determinación del grado de factibilidad y viabilidad de los proyectos a diseñar.
- Definición de las condiciones y escalas para orientar la producción. (subsistencia - pequeña escala - consumo local-regional -exportación).
- Diseño de Procesos Formativos permanentes y/o de corto, mediano o largo plazo que respondan a una estrategia conjunta entre los sectores involucrados, en forma articulada con las instituciones locales, regionales y provinciales vinculadas a los sistemas natural y productivo.
- Diseño de procesos de Asistencia Técnica a nivel de municipios y de instituciones con ingerencia regional.

### **Subprograma Proyectos de Capacitación**

*La capacitación es un proceso educativo que tiene como intención ofrecer al sujeto la posibilidad de desarrollar un conjunto determinado de nuevos conocimientos, aptitudes y destrezas, orientados a transformar parcialmente la realidad que lo rodea, donde lo aprendió juega un papel de gran importancia para un adecuado desempeño de funciones en un campo particular de tareas.*

## Objetivos

*Los objetivos de la capacitación de los grupos más vulnerables de la población destinataria en las localidades de El Cholar, Los Miches, Los Guañacos y Villa Nahueve serán:*

- Ampliar sus márgenes de participación, apoyando la intervención directa y a través de las organizaciones que los representan en la toma de decisiones.
- Facilitar su acceso a los recursos productivos (tierra, insumos agrícolas, maquinarias, etc.).
- Incorporar a las unidades familiares productivas en el proceso de generación de tecnologías, no sólo como consumidores sino como productores de tecnología.

## Instrumentos

*Un proceso de capacitación es un proceso de comunicación y por lo tanto debe ser horizontal y de diálogo, a medida que vayan integrándose todos los sujetos involucrados en el proceso. El lenguaje va convirtiéndose en un instrumento de comunicación y por lo tanto en un instrumento de capacitación. El lenguaje en un sentido amplio abarca la lengua escrita, la lengua oral y las imágenes. Cualquier proceso de capacitación que no tome en cuenta el problema del dominio del lenguaje por las personas que serán capacitadas, esta destinado al fracaso. Deberán tomarse en cuenta también, los saberes previos necesarios para la definición de los diferentes proyectos de capacitación.*

## Técnicas

*En el programa de capacitación como totalidad, es importante pensar en la combinación de técnicas en función de los Subprogramas definidos y los Proyectos de Capacitación que de ellos se desprendan.*

*Este nivel de análisis es muy importante, ya que una forma inadecuada de secuencias de técnicas o la inclusión en el programa de procedimientos inspirados en otros criterios metodológicos, podría contribuir a retrasar o dificultar el alcance de los objetivos propuestos.*

*En función de la capacitación como instrumento de apoyo a proyectos de transformaciones, hay que entender la relación del capacitador con el destinatario de las acciones educativas como una relación dialéctica en la cual:*

- a) El capacitador tiene algo que proponer.
- b) El destinatario es el gestor de su desarrollo y por lo tanto de su proceso de capacitación.

*Por lo anteriormente mencionado, se puede señalar que para un adecuado manejo de los recursos naturales y por ende llegar a un desarrollo sostenido, se necesitan establecer proyectos de capacitación.*

### *Metodología de Trabajo*

*Los ejes temáticos deberán ser considerados y analizados conjuntamente con los actores involucrados y comprometidos con los sistemas natural y productivo, para luego poder definir los diferentes proyectos de capacitación que incluyan uno o varios ejes. Esta situación llevará seguramente a la inclusión de nuevos ejes y desestimación de otros, para finalmente lograr una selección adecuada de proyectos de acuerdo a los objetivos fijados.*

*Estos proyectos se organizarán de acuerdo a Módulos Temáticos, los que de acuerdo a la jerarquización, cantidad de Módulos y Temas definirán la duración de cada proyecto y la modalidad: talleres, cursos, seminarios y/o charlas.*

*Los proyectos formativos serán desarrollados por uno o varios instructores, de acuerdo a la idoneidad requerida, los que serán contratados por horas reloj de capacitación, previa presentación de proyectos en forma individual, o colectiva en caso de requerir más de un capacitador.*

### *Ejes Temáticos Propuestos*

- Técnicas sencillas para el control de la erosión, la protección de la cobertura vegetal y la degradación de los recursos naturales renovables.
- Sistemas de producción agrícola y pecuaria a nivel de pequeñas parcelas, buscando la interacción de las prácticas tradicionales con las introducidas con el propósito de disminuir la degradación de los recursos de los ecosistemas.

- Protección, recuperación y conservación de la cobertura vegetal, suelos y aguas, así como el manejo de cuencas.
- Sistemas de Producción en base a asociación de cultivos anuales y perennes, incorporando prácticas de labranza, siembra y fertilización; control de malezas, aporques, control fitosanitario y técnicas de cosecha y almacenamiento.
- Sistemas de manejo de pasturas naturales, enfatizando en aspectos de manejo y rotación.
- Prácticas agropecuarias considerando especies nativas e introducidas que satisfagan las necesidades comunitarias (alimentarias, forrajeras, medicinales, forestales y energéticas).
- Prácticas biológicas de conservación de suelos, para la protección de las tierras de interés agrícola y pecuario, considerando principalmente las siguientes prácticas: cortinas rompevientos, cultivos en fajas y curvas de nivel, rotación de cultivos, incorporación de abonos verdes y estabilización de pendientes.
- Prácticas mecánicas que no provoquen un desequilibrio del estado natural del medio o área involucrada, promocionando la ejecución de: terrazas de formación lenta, zanjas de coronación y zanjas de infiltración.
- Sistemas de manejo y aprovechamiento de aguas basadas en alternativas eficientes para el uso de este recurso.
- Tierras incorporadas a sistemas de riego con el propósito de desarrollar en la agricultura intensiva y pecuaria, en base al uso eficiente del recurso hídrico.
- Construcción, operación y mantenimiento de obras de captación de aguas subterráneas y superficiales, realizados para su utilización en los sistemas de riego y micro riego, así como para el consumo humano y animal.
- Sistemas de planificación, ordenamiento y aprovechamiento de las fuentes hídricas establecidas, con relación al crecimiento de las poblaciones rurales y urbanas.
- Sistemas de producción agrícola y pecuaria, optimizados por medio de técnicas de manejo y mejoramiento genético de las especies vegetales y animales de importancia económica para la Región.

- Recolección, evaluación, preservación y utilización de los recursos genéticos vegetales existentes, como una alternativa viable para el repoblamiento de la cobertura vegetal con fines alimenticios, medicinales, industriales y otros.
- Población animal, en los ecosistemas existentes y su relación con su capacidad de sostenimiento respecto al pastoreo.
- Sistemas de cultivos en base a componentes que sean compatibles con la capacidad de sostenimiento de los ecosistemas.
- Mecanismos para el manejo y aprovechamiento de praderas naturales y pasturas, a través de técnicas sostenibles y de largo plazo.
- Infraestructura productiva para el subsector agropecuario, tomando en cuenta las áreas de mayor potencial para esta actividad.
- Fortalecer y mejorar la Infraestructura existente en la región principalmente con relación a los centros de acopio, centros de comercialización y caminos.
- Mecanismos y sistemas de precios, mercadeo y comercialización, con el propósito de aprovechar eficientemente las ventajas de los precios de oportunidad para los diferentes productos agropecuarios, forestales y artesanales.
- Fuentes alternativas de energía para consumo domiciliario.

### **Subprograma Asistencia Técnica**

*Las actividades del Subprograma de Asistencia Técnica, están enfocadas principalmente al fortalecimiento de las unidades técnicas a nivel regional y local que permitan incrementar sus capacidades en la formulación de proyectos de alta calidad, especialmente desde el punto de vista autogestionario de los mismos con una amplia participación de los beneficiarios durante la identificación, preparación y ejecución de los proyectos. La Asistencia Técnica incluye también un segmento didáctico aplicado a nivel de las propias parcelas de productores que tiene por objeto identificar, generar y difundir prácticas de manejo y conservación de suelos y agua que permitan optimizar el uso del agua y de los suelos bajo los sistemas de producción tradicionales.*

*Finalmente incluye otro segmento de “acompañamiento” que enfatiza el desarrollo de capacidades en la implementación, ejecución y evaluación de*

*Proyectos; este segmento se encuentra estrechamente relacionado con el Subprogramas “Proyectos de Capacitación”.*

Estos proyectos, también se organizarán de acuerdo a Módulos Temáticos, los que de acuerdo a la jerarquización, cantidad de Módulos y Temas definirán la duración de cada proyecto. Al igual que en el Subprograma anterior estos proyectos serán ejecutados por uno o varios instructores, de acuerdo a la idoneidad y formación profesional requerida para su desarrollo, los que serán contratados por horas reloj de capacitación, previa presentación de proyectos en forma individual, o colectiva en caso de requerir más de un capacitador.

## **II Etapa (2 Años)**

### *Líneas de Acción*

- Selección de los Proyectos de Capacitación y Asistencia Técnica en el marco de los respectivos subprogramas, orientados a mejorar los sistemas naturales y productivos de la región.
- Definición de la Planificación para la ejecución de los subprogramas
- Selección de equipos intersectoriales e interdisciplinarios adecuados por localidad y región para su implementación.
- Puesta en marcha de las acciones planificadas

En esta etapa se procederá al análisis específico de coherencia y/o correspondencia entre los nuevos Proyectos diseñados y otros existentes, mediante estrategias relevantes, tanto con el sector como con otros sectores de la economía provincial y nacional y la actividad productiva.

Este aspecto deberá ser tomado muy en cuenta con el objeto de articular diferentes Planes, Programas y Proyectos para evitar la duplicación de acciones. El proceso integral y sistémico tendrá como objetivo mejorar la calidad de vida de toda la población a través del desarrollo productivo integral, desarrollo social con equidad y la participación a través de procesos formativos se organizarán bajo los preceptos de la conservación de los recursos naturales y la preservación de la calidad ambiental.

Considerando que la generación de capacidades en diferentes niveles y la asistencia técnica son procesos continuos en el tiempo y necesariamente deben contar con un marco institucional que permita sostenibilidad y profundización de los mismos, se hace imprescindible la implementación y operación de un sistema de capacitación y de asistencia técnica, que permita efectuar acciones de concientización y sensibilización mediante una eficiente promoción, comunicación y capacitación. Este es el motivo principal para que la implementación de acciones no sólo conste de mecanismos de carácter técnico, específico y puntual, sino que el cambio tenga también como protagonista al poblador, quien, a través procesos formativos adecuados será capaz de modificar conductas que le permitan mejora su calidad de vida.

### ***Selección de Proyectos – Sistema Natural***

#### *Campos de Actuación Vinculados al Soporte Físico*

##### 1. Medidas contra la degradación de tierras

- ✓ Impulsar acciones que redunden en el manejo integral de las cuencas, procurando la conservación de la diversidad biológica, sostenibilidad de la producción agropecuaria y protección del medio ambiente; con la participación plena de las poblaciones asentadas e involucradas en la problemáticas detectadas.
- ✓ Desarrollar esfuerzos orientados a lograr la protección de las tierras que no están afectadas por la desertificación y la sequía, y la recuperación de las tierras afectadas severamente; previa una valoración técnica, socioeconómica y ambiental de su factibilidad.
- ✓ Incrementar la cubierta vegetal de las regiones propensas a la desertificación y la sequía, mediante actividades de manejo de praderas naturales; establecimiento de pasturas, ordenamiento y manejo de bosques naturales y manejo de sistemas agrosilvopastoriles.

##### 2. Manejo y conservación de suelos y agua

- ✓ Recuperar paulatinamente la capacidad productiva y la sostenibilidad de los Recursos Naturales Renovables como el suelo, el agua y la cobertura vegetal; a

través de las prácticas de manejo de suelos y aguas, impulsando la producción renovable y sostenible, y compatibilizando con la conservación del medio ambiente a nivel de cuencas.

- ✓ Incentivar el establecimiento de prácticas conservacionistas dirigidas a la protección de tierras de importancia agropecuaria, incorporando criterios técnicos, socioeconómicos y medio ambientales.
- ✓ Aprovechar racionalmente los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes en el área de influencia de las cuencas, mediante la construcción de obras de capacitación con fines de consumo humano y de animales así como para el riego, con el propósito de intensificar y diversificar la producción agropecuaria y forestal.
- ✓ Incrementar los ingresos económicos por unidad familiar, como una alternativa para mejorar las condiciones de vida y disminuir las corrientes de migración interna de áreas rurales hacia áreas urbanas.

### ***Selección de Proyectos – Sistema Productivo***

#### *Campos de Actuación vinculados a la Actividad Productiva*

##### **1. Uso y manejo de los recursos naturales**

El uso y manejo de los recursos naturales resulta importante y prioritario para la formulación de proyectos de desarrollo rural, teniendo en cuenta una perspectiva de carácter agro ecológico que garantice que las propuestas resultantes serán sostenibles, considerando las variables técnica, económica y social. Introducir conceptos y estrategias que realmente tengan como objetivo el cambio y progreso de los productores y sus familias, en las condiciones de propiedad, de recursos y clima que enfrentan, deberán contener algunas acciones que aseguren una producción estable de alimentos en consonancia con la calidad ambiental y en el caso de los cultivos y crías de animales, deberá garantizar un moderado pero sostenible nivel de productividad.

Los objetivos que se perseguirán son asegurar la seguridad alimentaria, erradicar la pobreza, conservar y proteger el medio ambiente y los recursos naturales lo que se traduce en la selección de aquellos proyectos que: promuevan la autogestión en base a procesos formativos y de asistencia y la participación de los

productores en la dirección y gestión de los procesos de desarrollo; respeten la cultura local y criterios de manejo para la pequeña propiedad y garanticen prácticas agro ecológicas de manejo tendientes a la conservación y regeneración de los recursos naturales

## 2. Desarrollo Rural Integral

Incrementar los niveles de producción y productividad del sector agropecuario a través de prácticas de producción, reproducción, sanidad animal y vegetal y alimentación animal; así como el establecimiento y manejo de cultivos y pasturas con especies nativas e introducidas, considerando la capacidad de sostenimiento de los diferentes ecosistemas de la Región.

- ✓ Establecer condiciones adecuadas de infraestructura de apoyo para la producción agropecuaria y forestal en los siguientes componentes: obtención de productos, almacenamiento-transporte y comercialización, contando con la mayor participación de los municipios y Asociaciones de Fomento Rural.

### ***Planificación para la ejecución de Subprogramas***

Esta fase incluye la ejecución y el monitoreo de todos los proyectos identificados, en cumplimiento de cronogramas establecidos y montos económicos presupuestados.

#### *Ejecución de los Proyectos*

Los proyectos que surjan, relacionados a los sistemas propuestos y con las consideraciones descritas, representan una serie de actividades, las que tanto éstas como las consideraciones planteadas, podrán ser ampliadas y/o modificadas, como respuesta al tratamiento interdisciplinario e interinstitucional que define la propuesta. Estos proyectos, que compromete al Estado y a la población en general deberán contar con las siguientes estrategias metodológicas:

- Coordinación y apoyo durante la capacitación.
- Concientización y asistencia técnica a nivel local y regional.
- Evaluación y monitoreo continuo del material educativo producido por el proyecto.

- Elaboración de materiales educativos adecuados a la población destinataria de cada proyecto.
- Capacitación y concientización de promotores y población en general, a través de cursos, talleres, seminarios y/o charlas.
- Capacitación a los profesores de enseñanza primaria y media en las áreas rural y urbana como agentes multiplicadores en los establecimientos educativos.
- Coordinación con los municipios y promotores, para el desarrollo de acciones de intercambio visitando otras comunidades del proyecto para realizar seminarios, talleres y otras actividades.
- Monitoreo y Evaluación de los proyectos en forma constante, efectuando informes trimestrales y anuales.
- Elaboración de nuevos relevamientos.

### *Actividades con Actores Sociales*

- Capacitación de promotores o agentes multiplicadores en períodos cortos en las mismas comunidades durante el primer año.
- Utilización de métodos populares de enseñanza como dinámicas de grupo, talleres, socio dramas, seminarios participativos, los que al mismo tiempo enseñarán a comunicarse.
- Capacitación a los promotores en técnicas para investigar, entrevistar, efectuar testimonios, toma de fotografías
- Promoción y fortalecimiento de la organización y el trabajo de la comunidad.

### *Rol del Promotor*

El promotor es importante, porque es una persona de la comunidad; además, será capacitado para coadyuvar al proceso de cambio, desarrollo y mejoramiento ecológico. Al mismo tiempo, deberá estar capacitado para relacionarse en proyección horizontal con otras organizaciones, formando parte del grupo para no individualizarse.

El promotor acompañará las acciones de charlas o actividades de capacitación ofrecidas a los pobladores rurales por técnicos especializados en los

diversos proyectos definidos y será quien deba representar a la comunidad, expresando sus expectativas y necesidades

### ***III Etapa (6 meses)***

- *Evaluación*
- *Informe Final*

### ***Resultados Esperados***

- Apoyo a las acciones de monitoreo permanente a través de una coordinación institucional directa.
- Formación de tres técnicos o capacitadores por localidad y tres regionales, vinculados a la actividad productiva sustentable.
- Formación de un número representativo de agentes multiplicadores o promotores por localidad.
- Consolidación de estrategias para la difusión de la información y concientización a través de los medios de comunicación locales y/o regionales.
- Apoyo a las comunidades rurales en aspectos relacionados al fortalecimiento de sus organizaciones.
- Diseño y publicación de folletos, cartillas o trípticos con material técnico y de difusión.

### ***El Escenario Local***

Cada asentamiento en si mismo está conformado por elementos que le otorgan las condiciones de un sistema de carácter abierto. En este caso el sistema está sostenido por una actividad productiva deprimida, en términos económicos, que se desarrolla sobre un soporte físico “escaso” y “degradado”, con una mínima tecnificación y con una modalidad extensiva de pequeña escala.

Esta situación hace que la economía se convierta en una economía de subsistencia con baja rentabilidad y por tanto el sistema en su conjunto presenta un estado de alta vulnerabilidad.

Hacia adentro, el sistema funciona con pocos elementos constitutivos y en general estos elementos poseen baja efectividad y limitaciones muy concretas. El objetivo principal de una propuesta de desarrollo local debería dirigirse, en primer término, a apuntalar la estructura organizacional para optimizar sus condiciones.

Se considera, entonces, imprescindible un proceso de “fortalecimiento de las organizaciones locales y una rearticulación de actores sociales”. En estos asentamientos rurales, las organizaciones locales adquieren niveles de significativa importancia debido a que, su situación de “aislamiento” hace que se constituyan en el canal de concreción de acciones más legítimo y representativo.

La caracterización de los asentamientos y la trama organizacional de estas localidades está compuesta por distintas áreas que representan distintos intereses, despliegan roles diferenciales y administran recursos específicos. Estas áreas son:

***Un área de gobierno: Comisión de Fomento / Intendencia***

***Un área de educación: Escuela común o albergue***

***Un área de salud: Puesto sanitario / Centro de salud / Hospital***

***Un área productiva: Asociación de Fomento Rural***

En el caso específico de las AFRs, que han podido mantener a lo largo del tiempo su continuidad de gestión a pesar de los vaivenes económicos y sociales que han sufrido desde su creación, de alguna manera han legitimado un espacio tanto en el ámbito local y regional.

Actualmente estas organizaciones deberían ser el punto de apoyo de los ejes de acción para estas localidades, pero previamente debe transitar un proceso de fortalecimiento que mejore su capacidad de gestión y las posicione en la comunidad como un referente de alta credibilidad. Entendemos que este fortalecimiento debe darse fundamentalmente a partir de: mecanismos y acciones que promuevan la participación, un proceso de capacitación, asesoramiento y un apuntalamiento económico financiero que posibilite mejorar algunas condiciones productivas básicas. Este proceso de fortalecimiento tiene que estar dado en dos sentidos: de “adentro hacia afuera” y de “afuera hacia adentro”. Por un lado, un fortalecimiento y legitimación internos como actor social comunitario y por otro, un proceso de apuntalamiento y reconocimiento de su valor y capacidad de gestor desde otras estructuras gubernamentales e institucionales.

En general para las cuatro localidades se plantea un Modelo de Desarrollo Local con comunes denominadores y para cada localidad las especificidades que a

continuación se describen en función de un rol en el marco de una visión más amplia.

### El Cholar

Es el nodo de acceso a la Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento arribando desde el corredor Zapala, Las Lajas, Loncopue, El Huecù.

Es potencialmente el nodo de articulación hacia Chos Malal y receptor de un porcentaje importante del eventual flujo de ingreso de turistas del Paso Pichachen en el caso de su activación total.

Tiene una diversidad de posibilidades de ofertas turísticas en su radio de influencia con un grado de atracción aceptable para cierto segmento de visitantes y posee una serie de servicios actualmente que se pueden mejorar.

Tiene una capacidad de acogida de actividades productivas que le permiten desarrollarse en forma diversificada tendiendo a una producción integral orientadas inclusive a abastecer todo o gran parte del consumo local.

Por lo tanto su rol sería de Centro de Servicios de perfil Urbano con desarrollo de servicios de calidad adecuada mejorando la eficiencia y prestación, que permita atender la demanda de los flujos descriptos en el diseño del escenario de desarrollo superador.

Sin perder su carácter y potencial Productivo que sus condiciones de valle irrigado le otorgan con un desarrollo de alternativas complementarias agrícolas y de pequeñas industrias relacionadas con la producción local.

### Los Guañacos

Teniendo en cuenta su perfil inminentemente de producción ganadera, su rol debería orientarse a consolidar ese perfil, ya que su actual situación de productor en un eventual desarrollo ganadero esta pasando por un proceso que debe ser apuntalado a un Manejo adecuado de esa producción.

Bajo esta hipótesis es necesario consolidar la estructura predial y la infraestructura productiva del esquema organizativo general de la producción para que posea una capacidad mayor.

Su rol principal podría diversificarse con Programas Productivos Complementarios que permitan a los interesados incluir otras actividades

productivas o funciones en una sociedad más organizada, además podría brindar algunas alternativas al turismo de paso o al pescador en un esquema de explotación de atractivos o recursos.

La feria de venta de ganado que esta desarrollando con buenos resultados desde hace varios años lo posicionaría con ese rol en la Micro-región aprovechando estos eventos para diversificar su oferta y capacidad de atracción vinculado con los atractivos que posee y en el marco de un circuito integrado.

#### Los Miches

Ubicado fuera de la red de rutas principales de vinculación entre las Comarcas, su rol puede aspirar a terminar de desarrollar un esquema mixto de Producción ganadera y agrícola con la consolidación de servicios comunitarios para la población residente asistiendo a toda el área de influencia tal cual lo hace en la actualidad, consolidando su rol de Centro de Servicios.

Sus limitaciones en las posibilidades de desarrollo, debido a la escasez de tierras disponibles para ello, implican un crecimiento potencial ajustado, eso debería asumirse en tal sentido y consolidar la Comarca para brindar algunos servicios en el posible escenario de apertura del Paso Buta Mallin en donde cambiaría la situación orientando su localización en un punto estratégico.

#### Villa Nahueve

Hacia el Norte encontraríamos Villa Nahueve conformada con sus distintas piezas que han sido caracterizadas y descritas en sus roles diferenciados como parte de un escenario vinculado con el Corredor hacia el Sistema Domuyo y el área Protegida de Las Lagunas de Epulafquen.

En esta zona por la ejecución de la Obra de pavimentación de la ruta 43 actualmente en ejecución y por la construcción del puente sobre el Nahueve a inaugurarse en el próximo año, posicionaría a estas Aldeas de Montaña en inigualables condiciones de desarrollo si se planifica ordenadamente este posicionamiento frente a un nuevo flujo de paso y circuitos explicados en la propuesta del Corredor Turístico de la Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento que brindaría nuevas oportunidades de desarrollo.

### ***Propuestas- Dimensión Local***

Las áreas de acción seleccionadas y las futuras acciones que se plantean tienen que ver con la visión de los actores sociales institucionales y con las políticas que actualmente se implementan en la zona. Esta propuesta trata de compilar toda esa información y esa visión, para generar la posibilidad de optimizarlas y plantearlas como Políticas de Planificación y de Acciones Estratégicas en beneficio de la sociedad y su conjunto.

1. Identificación participativa de fortalezas y debilidades de:
2. Identificación y relevamiento de los posibles microemprendimientos y evaluación de su factibilidad integral tanto técnica como social y económica.

***Dentro de las iniciativas y microemprendimientos que se han relevado hay una serie de actividades productivas complementarias que podrían expandirse y desarrollarse orientadas a generar más ingresos, crear fuentes de trabajo, satisfacer el autoabastecimiento y en algunos casos comerciar en escala local o regional.***

3. Optimización de los rendimientos de la actividad productiva principal

Las opciones que distintos actores sociales han aportado en relación a las posibilidades de desarrollo de la actividad principal:

*Necesidad de un plan de reconversión ganadera*

*Mejoramiento genético : “menor cantidad pero mejor calidad”*

*Incorporación de tecnología a las estrategias productivas*

*Incorporación de valor agregado al producto primario*

*Identificación e instrumentación de canales de transporte y comercialización*

*Potenciación en el uso del agua para favorecer la producción de pasturas*

*Gestión de créditos para pequeños productores*

Por lo expuesto es obvio que el medio más adecuado para desarrollar estos aspectos son las AFRs, por ello se plantea en primer lugar la necesidad de fortalecimiento y rearticulación con otros actores sociales.

#### 4. Potenciación de la actividad complementaria agrícola

Dado que existe una historia relacionando al productor con la actividad agrícola y que en alguna medida actualmente la mayoría desarrolla por lo menos a pequeña escala la huerta, es “factible reactivar la actividad agrícola” con la cual tienen una identificación tradicional y a la que valoran “culturalmente”. Por supuesto que no hay que pensar que en todos los casos se pueden producir excedentes por encima del autoconsumo, tanto en lo que se refiere a especies de consumo familiar como a especies forrajeras subsidiadoras del engorde del ganado.

Por otra parte está claro que la agricultura es una actividad productiva complementaria que tiene la particularidad de que puede desarrollarse con mayor facilidad en forma comunitaria que la actividad principal.

En la mayoría de los casos analizados su desarrollo global está dependiendo de:

*Optimización del riego*

*Aumento de la asistencia técnica y/o capacitación*

*Identificación y captación de canales de comercialización en el mercad local y regional*

*Adaptación de la racionalidad del productor a las condiciones del mercado (por ej. relación producto / precio)*

*Análisis de la relación entre capacidad productiva de la UEP y escala de producción*

Estos objetivos podrán lograrse instrumentando o aumentando los recursos actuales destinados a las siguientes acciones:

- ✓ *promoción en la tradición de producción de semillas*
- ✓ *promoción en el uso de invernaderos o cañones*
- ✓ *asistencia al productor en métodos de control de plagas*
- ✓ *elaboración y difusión de un calendario de cultivos*
- ✓ *incorporación del concepto de diversificación de la dieta.*

- ✓ *Incorporar un programa de créditos ajustados a la realidad del productor*

### ***Ejes de Acción***

- La articulación Ambiente Natural – Producción – Educación en el contexto de desarrollo estratégico local.
- El trabajo intersectorial, mediante proyectos formativos orientados al desarrollo estratégico local.

### ***Estrategias Operativas Locales***

Para el caso de cada una de las localidades la propuesta es consolidar las Asociaciones de Fomento Rural como los espacios locales de interacción entre los actores locales. La finalidad es que los que los conformen puedan apropiarse de ese espacio, generar acciones e interacciones entre ellos y con las otras Asociaciones de Fomento Rural a través del relevamiento, análisis conjunto, selección y acompañamiento en la ejecución de propuestas formativas orientadas al sector productivo y mejoramiento del sistema natural.

Esta estrategia se ajusta a la idea de red, donde cada uno de estos espacios a través del intercambio dinámico entre sus integrantes y con otros grupos o actores, potencian los recursos disponibles, crean alternativas novedosas para la resolución de problemas o la satisfacción de necesidades. Cada miembro se enriquece a través de las múltiples relaciones e interacciones con los otros, optimizando los aprendizajes y sumando esfuerzos para la consecución de objetivos comunes.

### ***Concepto de Red***

Las redes representan comunidades de intereses, conjunto de temas o problemas en común que nuclea o convoca a quienes participan. Frente a estos problemas o situaciones comunes existe una voluntad expresa de trabajar con el/los otros. Desde este punto de vista es posible poner en relación limitaciones y fortalezas, dificultades y experiencias, carencias y capacidades.

*Esto implica superar una postura aislacionista para sentarse con el o los otros a dialogar, a pensar en conjunto qué y como hacer, considerando las capacidades y*

limitaciones con las que cada uno cuenta para ponerlas en común, en relación e interacción con otros.

El hecho de enfrentar dificultades semejantes o de necesitar dar respuesta a demandas similares conlleva la necesidad de establecer acuerdos que, pueden asumir la forma de proyectos de trabajo conjunto en los que se diferencien: objetivos, actividades para lograrlos, tiempos y recursos estimados, responsables, productos esperados entre otros. De este modo las actividades que lleve adelante la red podrán ser más pertinentes respecto de las necesidades detectadas y eficaces en cuanto a los objetivos planteados y la utilización de los recursos disponibles.

### *Objetivos*

- ✓ *Apoyar a los pobladores rurales en aspectos relacionados al fortalecimiento de las Asociaciones de Fomento Rural.*
- ✓ *Organizar un modelo de complementariedad y promover la autosuficiencia comunitaria.*
- ✓ *Instrumentar una complementación económico- productiva que garantice la sustentabilidad del modelo productivo.*
- ✓ *Articular organizaciones y/o actores para lograr acciones de alcance local integral.*

### **Proyectos de Capacitación**

Las actividades productivas relevadas y temas comunes para las cuatro localidades son algunos de los que a continuación se detallan:

- ✓ *Elaboración de quesos*
- ✓ *Producción de miel*
- ✓ *Artesanías en cuero, lana, pinocha, sogá, etc.*
- ✓ *Envasado de conservas*
- ✓ *Elaboración de dulces*
- ✓ *Producción de forrajes*

- ✓ *Prestación de servicios rurales*
- ✓ *Producción de huertas comunitarias*

Cada una de estas actividades será el disparador para el diseño de diversos proyectos de capacitación, pensando en redes lo cual supone:

Considerar el tema de la participación sabiendo que una vez que la convocatoria se activa, las metas y las acciones pueden variar con respecto a la propuesta inicial.

Reconocer la importancia de poner en valor los diferentes conocimientos y experiencias que se aporten, las que pueden venir desde el ámbito educativo o desde el ámbito de formación o idoneidad de cada uno de los integrantes. Esto permitiría no solo la satisfacción de los que verían reflejada su opinión y conocimiento, sino también la posibilidad de cruzar diferentes miradas.

### ***Beneficios de la Red***

A continuación se plantean algunos beneficios básicos para las instituciones en donde pueden articular e interactuar: Comisión de Fomento / Intendencia, Escuela común o albergue, Puesto sanitario / Centro de salud / Hospital y la Asociación de Fomento Rural considerando que estas:

- ✓ *Proporcionan apoyo ampliado para el desarrollo de las acciones.*
- ✓ *Posibilitan encontrar un espacio de encuentro entre las instituciones formadoras y el mundo productivo.*
- ✓ *Diversifican las condiciones de acceso a recursos de distinta naturaleza y brindan la posibilidad de compartir recursos limitados.*
- ✓ *Forman un núcleo de acción y permiten la vinculación con otras redes.*
- ✓ *Intensifican la posibilidad del intercambio de ideas, experiencias y soluciones posibles a las dificultades que pueden dar lugar a grupos de trabajo mucho más amplios y diversos.*
- ✓ *Acrecientan la posibilidad de colaboración para el desarrollo de nuevos conocimientos.*

## LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y EJES PROYECTUALES

### *Introducción*

El Plan urbano es un instrumento técnico, político que actúa sobre los procesos de transformación de la Comarca, definiendo las directrices para que el desarrollo urbano resulte equilibrado a través de la acción privada, pero fundamentalmente en la gestión y ejecución de la obra pública.

Es el “Proyecto de un nuevo escenario”, que prepara el territorio para que paulatinamente se vayan incorporando los cambios y modificaciones que se desean, a través de un conjunto articulado de propuestas, considerando prioritariamente, aquellas oportunidades de desarrollo que puedan presentarse.

Se asume este fenómeno de cambio a través de la gestión pública y su necesidad se fundamenta en la reorganización y renovación urbana, a través de las cuales se irá identificando en el transcurso del tiempo, un proyecto integrado y sustentable de Aldea de la Cordillera del Viento”.

La labor técnica y la decisión política de llevar adelante un Plan, debe sustentarse indiscutiblemente, en el consenso con la sociedad y en la participación ciudadana, en las instituciones y en los entes empresariales, trascendiendo un determinado período de gestión pública, con estrategias pensadas a largo plazo, pero sin desatender en el corto y mediano plazo, aquellas demandas puntuales, que den solución a los problemas coyunturales y posibiliten la consolidación de un Modelo.

### *Proceso*

Desde este enfoque, se ha desarrollado una etapa inicial de recopilación de la información que nos da la pauta de la situación y de las tendencias de la localidad en donde se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

Patrón de urbanización: Trazados / Tipo de manzana. Parcelas, mayores áreas, tierras públicas. Área urbanizada y no urbanizada / Suelo rural. Tendencias de urbanización.

Usos generales: Residencial, comercial, productivos o de servicios mixto, especiales (cementeros, basurales), rural quintas, diferentes áreas de borde),

conflictivos (detección de incompatibilidades de uso y/o conflictos ambientales).

Edificación Vivienda (en bloque, abierto, apareadas, en línea, etc.)

Ocupación: núcleos de consolidación, alturas, estado y tendencias de crecimiento

Áreas homogéneas.

Infraestructuras: Rutas, accesos. Sistema viario general. (hormigón armado, asfalto, mejorado, tierra, etc.). Cloaca, desagües pluviales, agua potable de red.

Gas, electricidad (alumbrado público y energía eléctrica). Programa de obras públicas.

Espacio público y equipamientos: Públicos / Privados.

Ambiente, Arbolado urbano / Forestación existente y posible.

Cursos de agua / Reservas ambientales.

Metodológicamente, el trabajo se enfoca sobre aquellas componentes locales o grupo de componentes que caracterizan y condicionan a la localidad, como la forma resultante vinculada a la red vial, las infraestructuras, los servicios. Por otro lado se debe relacionar el tejido en cada parte de la ciudad, con las variables de subdivisión del suelo, edificación y usos.

El objetivo fue detectar situaciones morfológicas y funcionales diferenciadas dentro de la localidad y la confección de un plano de áreas que permita establecer premisas para el Plan de Ordenamiento, como también determinar zonas a partir de sus cualidades ambientales o de su valor histórico que deban ser motivo de estudios para implementar programas de conservación.

### ***Situación***

En el caso de la localidad de El Cholar no existe una Estructura Urbana y una homogeneidad de la manzana que defina un ambiente continuo y uniforme, es notoria esta situación por la falta de espacio pre-determinado para el crecimiento de la localidad.

La evolución que ha tenido esta localidad desde que se asentaron los primeros pobladores que configuraron un primer casco fundacional, reseña un proceso de ocupación del suelo y del espacio sin tipologías determinadas y sin normas referidas a la morfología urbana.

El Cholar no fue concebida como un todo; las características principales de morfología, trama, amanzanamiento y parcelamiento con sus límites definidos,

diferenciando una trama circulatoria, etc. Si no que por el contrario fueron ocupando y extendiéndose en función de las posibilidades y las racionalidades imperantes de sus gobernantes y agentes externos que tomaban decisiones en relación a estas localidades, como lo son los organismos públicos de vivienda, infraestructura y equipamiento que sin una coordinación de esfuerzos fueron dejando huellas que marcaron la actual situación.

Evidentemente en los primeros años, lo más importante fue resolver las necesidades básicas de vivienda y equipamiento sin la materialización de un trazado y sin la consolidación de un núcleo urbano.

Es así que no se distinguen claramente las formas o criterios de implantación de los principales edificios públicos, solamente se distingue un patrón que es la organización lineal en función de la ruta o alrededor de los primeros edificios o casas.

Más adelante con la inmigración de las familias o parte del núcleo familiar del campo o puestos rurales a este Centro de Servicios, influyó en el crecimiento de la población que se va asentando sobre los principales ejes circulatorios, continuando el patrón de asentamiento espontáneo imperante.

En un período posterior y en función de las posibilidades de expansión, la localidad fue creciendo sobre la base de obtención de tierras privadas por parte del estado o cesiones de los pobladores para la implantación de algún equipamiento o en tierras fiscales disponibles que ha modo de parches fueron definiendo una configuración extendida y poco estructurada.

Cabe destacar que otras localidades del Norte Neuquino poseen algunos rasgos urbanísticos tipológicos que le han dado un carácter de mayor urbanidad a partir de avenidas y/o plazas y /o localización de edificios, etc. Es de destacar la ausencia de Planes aprobados para estas localidades ya que se conoce que en otras gestiones se hicieron esfuerzos de revertir estos modelos espontáneos, sin éxito.

Como conclusión, se verifica que en sus orígenes esta localidad fue concebida como un pequeño Centro Rural de Servicios sin un desarrollo urbano posterior planificado y semejante a pequeños núcleos urbano- rurales de crecimiento espontáneo.

En el caso de El Cholar, la localidad se estructuro inicialmente siguiendo el patrón de la traza de la Ruta 57 que atraviesa la localidad, con buen criterio se

crearon en algunos sectores principales, bulevares de doble mano con pequeñas islas lineales parquizadas y equipadas con iluminación central que mejoraron su carácter.

Pero a su vez la localidad se fue extendiendo linealmente sin consolidarse creando parches semi-urbanos en distintos sectores del soporte físico existente. Sin desarrollar trama vial organizada o tejido urbano homogéneo.

El crecimiento de la ciudad, se verificó de dos maneras diferentes: por relleno de la estructura de manzana del casco fundacional, y por extensión, sobre la base de una estructura urbana lineal que no guarda relación con la del casco original y que se desarrolla por la prolongación de las calles sin jerarquía alguna.

Para la verificación de la morfología actual, se realizó operativamente la identificación de cada zona y su localización relativa en la localidad, y consistió en el reconocimiento de la situación de hecho o estado actual, organizando el reconocimiento del siguiente modo:

- recorrido por calles para registrar los ítems de estudio e identificar sectores y definir áreas homogéneas.

- estudio de la documentación catastral, de la estructura parcelaria y la relación entre el espacio construido y libre, realizado sobre las fotos satelitales, y relevamiento fotográfico de sectores

- confección de planos síntesis que demuestren: la ocupación del suelo (modalidad de la ocupación y dominancias del uso del suelo, condición del tejido, construcciones dispersas

- comparación y superposición de la información anterior con los tendidos de infraestructuras y servicios (grados o niveles de consolidación), la jerarquización de arterias a través de las cuales se reconoce la incidencia en la forma de la ciudad.

- zonas con base del tejido tradicional o primeras centralidades (que se consolidó en la primera época de ocupación de la localidad)

- zona intermedia donde el completamiento se da con tipologías más nuevas, con variantes de tejido disperso.

- zona de tejido nuevo, que se encuentran en proceso de completamiento, donde el tejido es más abierto con predominio de superficie libre sobre lo construido.

análisis socio – económico relacionado con la cantidad y tipo de población, presencia de condiciones de marginalidad, mayor o menor capacidad económica de las diversas partes de ciudad

acciones oficiales presentes o proyectadas vinculadas a la dotación de infraestructuras y saneamiento, accesibilidad y vivienda

Por otro lado, también se verificaron localizaciones de actividades en forma dispersa o escasa concentración, que no han logrado fortalecer hasta el momento la idea de centralidad fundacional o de identidad.

En otro orden, la tendencia de crecimiento o expansión se da por agregado de manzanas o parte de ella, espontáneo lote a lote o por planes de vivienda, fundamentalmente hacia distintos sectores ramificados en forma lineal y por influencia del trazado de la ruta, pero sin ninguna estrategia temporal y de diseño del espacio urbano.

Después de caracterizar y localizar las zonas morfológicas, se detectaron posibles áreas de conservación y/o de renovación prioritarias.

el área central en el casco histórico de tejido tradicional y su posible expansión.

los bulevares de circunvalación.

los barrios existentes.

Áreas de conservación o recuperación ambiental

Algunos usos estratégicos prioritarios

Todas poseen características particulares de valor ambiental, variando en cada uno el valor por la edificación, por su significado histórico, por su especial y variada localización, por sus actividades específicas, etc.

De la comprensión y reflexión sobre la situación actual, derivada del conocimiento de la evolución histórica de la localidad de El Cholar, pueden proponerse intervenciones basadas en un enfoque global para encarar el Plan de Ordenamiento Urbano-Ambiental

## **EJES PROYECTUALES**

Diseñar un Modelo de Ordenamiento que en un alcance temporal del corto a mediano plazo busque consolidarse espacialmente y revertir las disfunciones actuales identificadas, orientando las próximas inversiones publicas en forma consensuada y articulada desde el estado Provincial y Municipal a través de los actores sociales más importantes.

El Modelo diseñado deberá a su vez en el mediano y largo plazo convertir a El Cholar en una Aldea de Los Valles de la Cordillera del Viento del Norte Neuquino como productos típicos rurales de Alto valor cultural y paisajístico con Roles diferenciados en el Marco de La micro región de los Valles de la Cordillera del Viento.

En función de los roles asignados a nivel Micro-Regional el objetivo general sería acentuar el carácter de centro de servicios multifuncional a través de una oferta diversificada de actividades: culturales, comerciales, administrativas y de servicios rurales y turísticos.

En virtud de lo expuesto las principales estrategias serían:

- Acciones de Estructuración Urbana:
- Consolidación del Núcleo Principal o Área Central.
- Incorporación del Concepto de Nodos o Centralidades con funciones específicas.
- Mantener el carácter de enclave residencial de baja densidad.
- Incorporación de un sistema de re-estructuración vial a mediano y largo plazo tanto de los corredores viales como de los accesos a la localidad.
- Ordenar las actividades comerciales, de equipamiento y de servicio. Promoviendo la relocalización de algunas funciones.
- Incorporación de un tejido tipológico en áreas de futuro crecimiento.
- Incorporación de modelos de intervención para casos tipo.(calles, drenajes, veredas, etc.)
- Acciones de puesta en Valor:
- Propender a la puesta en valor de sus sitios de interés turístico así como revalorizar el patrimonio arquitectónico de la localidad.
- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento orientado al turismo, a fin de afianzar el rol de la localidad.

- Promover el mejoramiento de la calidad del espacio público y el incremento de los espacios verdes equipados como elementos distintivos y singulares
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental
- Incorporación de acciones de recuperación ambiental
- Acciones de mitigación ambiental de áreas urbanas en riesgo.

Como se describe en la caracterización y en el análisis FODA, El Cholar cuenta con el mayor equipamiento, desarrollo de Infraestructura y servicios a escala de la Región en estudio.

Teniendo en cuenta este aspecto y su rol vinculado a su localización, se lo sitúa como la pieza de perfil urbano más importante del sistema.

Para esta localidad teniendo en cuenta las limitaciones actuales que posee a nivel de Desarrollo Urbano y Crecimiento, se propone la consolidación del casco urbano principal, como se indica en el Plano que se adjunta y en donde se trata de resolver la situación que se observa en la actual configuración de su crecimiento, que indica claramente un desarrollo de la comunidad que ha estado condicionando las posibilidades de expansión, con un crecimiento extendido y poco ordenado dificultando la gestión Municipal.

Por lo expuesto esta consolidación estaría directamente vinculada a la obtención de las tierras por parte del Municipio o a la aprobación de Ordenanzas y Normas que transformen las tierras que están frenando este Desarrollo. Esto implicaría, gestiones y acuerdos con el o los propietarios de estas tierras para lograr este objetivo.

En el planteo se zonifican distintas etapas de crecimiento en este sector, el cual deberá ser planificado una vez que se cierran las gestiones para la obtención de las tierras.

En la propuesta se ha hecho énfasis en zonificar de acuerdo a un criterio inicial de consolidación y preservación ambiental de forma tal de dar inicio a Normativas y Obras que contemplen la recuperación, y tratamiento de los conflictos ambientales identificados.

Por lo expuesto se han designado a priori un área denominada de Regeneración y Consolidación Ambiental en coincidencia con las laderas que aportan riesgos de correntías y transporte de sólidos a otros sectores residenciales y

de equipamiento, estas se deberán tratar en función de lineamientos fijados en las obras que se detallan para estos casos.

Por otra parte se ha designado como área de Conservación Ambiental Recreativa a la situada en la zona de la vega en donde se ha implantado el camping y otras actividades de esparcimiento al aire libre, en este área no se recomienda su utilización para urbanizaciones de carácter residencial.

La designación de Área de Consolidación con Prioridad de Uso Productivo es para el resto del Valle en donde se deberá realizar un estudio pormenorizado de la actividad productiva para fijar normas de conservación que eviten la degradación del recurso existente orientando al productor a un manejo sustentable

Como se plantea en todas las localidades, paralelamente a este tipo de propuesta, se deberá consolidar la trama existente desde un punto de vista integral, con el objetivo de darle un carácter de “Aldea de Montaña” mejorando sus condiciones ambientales y su posicionamiento como un producto urbano de mejor calidad en cuanto a su imagen y condiciones de vida para sus habitantes.

## **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

Las acciones y obras recomendadas para este sistema se resumen en el listado siguiente cuyas referencias explícitamente se materializan en la carta correspondiente.

### ***a- Consolidación de ladera – terraza fluvial – planicie aluvial***

- Re poblamiento vegetal
- Surcos por línea de nivel y perpendicular
- Aterrazado continuo de nivel
- Consolidación de mallines y vegas
- Aislamiento Físico
- Remoldeo del terreno
- Control del agua de Escorrentía

***b- Protección pluvioaluvional***

- Estabilización de cárcavas
- Diques mixtos de contención (sistema mixto biomasa)
- Azudes
- Sub drenes interceptores
- Zanja y Cordones de nivel

***c- Consolidación de la Red de Drenajes Superficiales Naturales***

- Drenes y sub-drenes
- Sumideros y cámaras colectoras
- Zanjas o Acequias
- Cunetas y Badenes

***d- Obras básicas de Guarda y Contención***

- Surcos
- Azudes
- Canales de Guardia
- Terraplenes
- Estabilización de Taludes – Muros de Gravedad
- Protecciones de Márgenes en ríos y arroyos principales

***e- Saneamiento cloacal***

- Lagunas facultativas y maduración (aeróbicas)
- Filtro anaeróbico

***f- Obras Básicas en Rutas y Caminos***

- Drenajes longitudinales
- Drenajes transversales
- Banquinas y cunetas
- Alcantarillado
- Badenes

- Consolidado y Enripiado
- Cordón Cuneta

## **INFRAESTRUCTURA DE CONSOLIDACIÓN**

### ***Agua potable***

Servicio disponible en todo el casco consolidado, sistema de reserva y distribución por redes actualizado. La provisión se ha ampliado mediante una nueva obra de impulsión de alimentación proyectada según requerimientos y estudios efectuados por el EPAS.

### ***Cloacas***

Red troncal y de colectoras readecuadas, conforman un sistema que consolida el servicio en todo el casco urbano, con posibilidades de incorporar nuevos servicios de los loteos en desarrollo al nor oeste del Barrio Don Bosco I y II.

La planta existente (Filtro Anaeróbico) se encuentra en etapa de re acondicionamiento, y se espera la instalación de una Planta Paquetizada modular ya licitada, que se localizará en el mismo predio.

El barrio Pichachen II actualmente se encuentra conectado a un sistema de tratamiento primario, conformado por cámara de inspección cámara séptica y lecho percolador desarrollado por la cuneta de la ruta Prov. Nº 21 hasta la primera alcantarilla. Los barrios circundantes, en etapa de consolidación no disponen de redes colectoras, por lo que actualmente el sistema cloacal es individual y tipo estático ( ci, c séptica y pozo absorbente ) que necesariamente deberá ser reemplazado en el corto plazo por colectoras y planta de tratamiento tipo anaeróbica y a futuro conducirse hasta las piletas propuestas como único sistema sustentable. En el futuro inmediato, la recomendación sería avanzar con el desarrollo existente de un proyecto de colectoras cloacales y planta de tratamiento tipo filtro anaeróbico en el sector indicado en la documentación adjunta. A largo plazo se podrá analizar la posibilidad de construir pozos o estaciones de bombeo para aquellos sectores más alejados y con niveles inferiores a las cámaras de descarga a tratamiento.

Se presenta en este informe dos alternativas posibles de ubicación para una planta de tratamiento mediante el sistema de piletas facultativas, de maduración a cielo abierto.

La falta de disponibilidad de tierras fiscales, es un obstáculo complicado de gestión, no obstante el grado de compromiso ambiental que significa la imposibilidad de solucionar por otra vía el tratamiento del servicio en análisis, la expropiación de tierras será la única solución para uso de bien público como lo es la salud en la comunidad.

### ***Desagües Pluviales***

Desarrollo de un proyecto de red de escurrimiento y mejoramiento de canales y acequias existentes, esto propendería a que el escurrimiento natural no comprometa la estabilidad del suelo por donde circula, potenciando y agudizando los trazados de las cárcavas en continuo avance sobre el casco urbano.

Obras de re encausamiento por la trama vial proyectada según el presente informe, consistente fundamentalmente en la proyección y ejecución de badenes y cordón cuneta, serán fundamentales para posibilitar el desarrollo urbano propuesto. La proyección y construcción de cordón cuneta necesariamente ordena y fija niveles definitivos de apoyo para el resto de todas las obras a proyectar, de arquitectura e infraestructura.

### ***Energía eléctrica***

Regularizar los conflictos con algunas de las trazas existentes debido al avance de la urbanización sin control planificado. Los espacios aéreos se encuentran muy comprometidos por el servicio en varios loteos urbanos que hacen necesario su desplazamiento. No obstante ello toda la trama urbana existente consolidada cuenta con el suministro.

Desde ya que las factibilidades para redes de ampliación para los futuros desarrollos propuestos con el tiempo se verán seriamente comprometidas, ya que si bien la provincia se encuentra conectada al sistema nacional, puntualmente en la zona norte, las factibilidades se están desarrollando puntualmente e individualmente,

por la falta de obras de generación (están en proceso de análisis y desarrollo) que aumenten la disponibilidad.

### ***Gas natural***

La localidad cuenta con un servicio de distribución amplio que abastece a prácticamente el 95% de la población, al menos disponible. Mediante la solicitud formal de factibilidad Hidenesa proyecta y viabiliza las correspondientes autorizaciones. Depende únicamente del costeo de los trabajos lo que puede demorar la adquisición de nuevos servicios. Desde ya que la falta de escrituras o mejor dicho las irregularidades dominiales existentes traban en algunos casos las factibilidades al servicio.

### ***Tratamiento de residuos***

Orientar las gestiones a resolver este tema de acuerdo a lo planteado en forma general para el sistema , en evaluación. En este caso se podrá optar por su traslado en el caso que quede el tratamiento en la localidad o la adecuación integral del predio existente, con barreras forestadas, cercado perimetral y mejora del acceso, independientemente de optar por alguna tecnología aplicable al manejo de residuos sólidos.

### ***Comunicación terrestre***

En esta localidad se pueden constatar la existencia de calles consolidadas, algunas con cordón cuneta, que deberán ser reconstruídos. En la propuesta urbana se delinean y clasifican diferentes corredores.

Las obras de consolidación deben estar enfocadas a completar en el casco las obras de sub-rasantes, efectuar los estudios de trazas y consolidar las arterias que no poseen una traza definida, de esa forma se podrá iniciar las obras de cordón cuneta, y a posterior de acuerdo a proyecto se podría avanzar ordenadamente completando obras de infraestructura, veredas, y senderos para mejorar la transitabilidad peatonal local.

El tratamiento de las diferentes arterias se analizó y proyectó compatibilizando las trazas con la existencia interna local de la ruta que la atraviesa

(R. P. N° 21). Esta situación obligó en algunos sectores a la proyección de obras de consolidación en aquellos barrios del alto fundamentalmente. Terraplenes, muros de contención y retención, consolidación de vías en terrazas son algunas de las acciones / obras básicas a ejecutar con cierto grado importante de inversión.

La propuesta también considera necesario redimensionar o re proyectar los dos accesos existentes a la localidad. El acceso por ruta R. P. N° 6 necesariamente deberá re proyectarse con obras de mediana importancia sobre todo con obras de saneamiento local con reemplazo del suelo existente, el reemplazo del puente existente por enumerar lo más significativo. El alteo de todo ese sector seguramente terminará definiendo la envergadura de los trabajos finales a proyectar, no se debe perder de vista que será la entrada de todo el flujo de tránsito que llegará desde el paso Pichachen desde Chile.

### ***Equipamiento comunitario***

Si bien El Cholar es uno de los asentamientos del área de estudio más completos en equipamiento, visto desde otra óptica en algunos aspectos se lo pueda considerar como deficiente e insuficiente.

Es destacable la necesidad de Proyectar y Construir el edificio para el Municipio, proponiendo su localización de acuerdo a la propuesta en la zona a desarrollar frente a La Plaza principal.

Las actuales instalaciones del Municipio se podrían reciclar y refuncionalizar para que alberguen otras funciones de carácter Comunitario, como lo son la falta de un salón para reuniones de organizaciones locales o grupos de actividades fomentadas por el Municipio.

Las autoridades del Hospital Local también plantearon la necesidad de mejorar las actuales instalaciones como el caso del Hospital de Andacollo

Otra obra importante sería la mejora del actual gimnasio que requeriría de una modernización y la incorporación de áreas complementarias a la actividad principal.

Está citado en las acciones vinculadas al Turismo, la construcción o mejora de una oficina de informes.

En el caso del cementerio se deberá analizar cual es la mejor solución para resolver el problema de niveles que posee y que produce anegamiento de sectores dentro del mismo.

### ***Infraestructura de Consolidación Ambiental***

Del relevamiento in situ se puede inferir que se han ejecutado en algunas épocas trabajos de consolidación, como ser aterraplenamientos, nivelaciones y rellenos en algunos sectores. La situación actual ya reseñadas en el informe de avance, muestran diferencias para distintos sectores de la localidad.

Las características de algunos asentamientos existentes lejos de encontrarse consolidados, se presentan como muy degradados y en estado de descalce o vulnerables a los efectos de correntías o anegamientos. La falta de manto vegetal en laderas y de control de cauces de la red de drenaje superficial ponen en riesgo algunos sectores residenciales y sus zonas aledañas lo que hace necesario un estudio pormenorizado de cada sector para darle una solución permanente.

Existe un sistema de cárcavas ubicado al sudeste (pié de la ladera del cerro de la cruz) y al noroeste de la localidad (sector próximo al basureo actual camino de trashumancia).

Estos presentan avanzados procesos de erosión que se deberán preservar para su reconversión lenta, continua y a futuro naturalmente.

El riesgo aluvional para la población ubicada aguas abajo del primero de los sistemas es muy importante. La práctica sistematizada de extracción de leña, (acción antrópica), más la actividad ganadera intensiva, han degradado la vegetación autóctona (ver índice verde reclasificado (NDVI) - Grados de cobertura vegetal sector El Cholar). Las acciones que se recomiendan en la propuesta toman la utilización de la mano de obra local como insumo abundante y disponible, premisa de doble efecto y como tal herramienta social de alto impacto.

Las obras recomendadas para este sistema se resumen en:

- Estabilización de cárcavas, protecciones por un cercado sectorial amplio que impida el avance del ganado,
- construcción alternada de diques mixtos, etc. aguas abajo en el recorrido hasta el pié de ladera

- construcción de canales perpendiculares a las líneas de nivel, procurando retener las distintas aguas superficiales, semi-superficiales y subterráneas, en lo que se denominarían reservorios naturales de contingencia natural.
- reforestación superficial natural por el aumento de la humedad lograda deberá ser acompañada por un tratamiento inducido artificialmente.
- tratamientos con drenes y subdrenes de las vertientes que naturalmente recorren la zona urbana provocando anegamientos y roturas de la traza vial urbana.

En todos los casos de las acciones propuestas, el vallado, cercado y/o alambrado en derredor de estas obras, es necesario. Su materialización dependerá de un análisis pormenorizado de cada accidente topográfico en particular, en cuanto a los costos de las mismas no serían un impedimento, la mano de obra bien puede ser local e intensiva ya que los trabajos enumerados bien pueden ser ejecutados en forma simultánea bajo la dirección de un técnico especializado o capacitado in situ. La intervención activa de personal de RHP se define como ineludible.

Todas estas obras deberán estar acompañadas de otras de mayor envergadura, consistentes en la construcción de pequeños muros de contención, terraplenes, canales de guardia, alcantarillados y badenes en la zona ya urbana, ejecutados con gaviones y suelos seleccionados, que controlarán racionalmente el ingreso de los excedentes de agua que trascurren aún por los procesos naturales actuales, sirviendo de atractivo para el futuro luego de su reconversión natural. Desde ya que todas y cada una de las acciones propuestas en la práctica se deberán ejecutar en forma ascendente, es decir comenzando desde la planta urbana y deberán estar acompañadas por Normas y Programas de concientización y control ambiental.

## LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y EJES PROYECTUALES

### ***Introducción***

El Plan urbano es un instrumento técnico, político que actúa sobre los procesos de transformación de la Aldea, definiendo las directrices para que el desarrollo urbano resulte equilibrado a través de la acción privada, pero fundamentalmente en la gestión y ejecución de la obra pública.

Es el “Proyecto de un nuevo escenario”, que prepara el territorio para que paulatinamente se vayan incorporando los cambios y modificaciones que se desean, a través de un conjunto articulado de propuestas, considerando prioritariamente, aquellas oportunidades de desarrollo que puedan presentarse.

Se asume este fenómeno de cambio a través de la gestión pública y su necesidad se fundamenta en la reorganización y renovación urbana, a través de las cuales se irá identificando en el transcurso del tiempo, un proyecto integrado y sustentable de Aldea de la Cordillera del Viento”.

La labor técnica y la decisión política de llevar adelante un Plan, debe sustentarse indiscutiblemente, en el consenso con la sociedad y en la participación ciudadana, en las instituciones y en los entes empresariales, trascendiendo un determinado período de gestión pública, con estrategias pensadas a largo plazo, pero sin desatender en el corto y mediano plazo, aquellas demandas puntuales, que den solución a los problemas coyunturales y posibiliten la consolidación de un Modelo.

### ***Proceso***

Desde este enfoque, se ha desarrollado una etapa inicial de recopilación de la información que nos da la pauta de la situación y de las tendencias de la localidad en donde se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Patrón de urbanización: Trazados / Tipo de manzana. Parcelas, mayores áreas, tierras públicas. Área urbanizada y no urbanizada / Suelo rural. Tendencias de urbanización.
- Usos generales: Residencial, comercial, productivos o de servicios mixto, especiales (cementeros, basurales), rural

quintas, diferentes áreas de borde), conflictivos (detección de incompatibilidades de uso y/o conflictos ambientales).

Edificación Vivienda

- Ocupación: núcleos de consolidación, alturas, estado y tendencias de crecimiento
- Áreas homogéneas.
- Infraestructuras: Rutas, accesos. Sistema viario general. Cloaca, desagües pluviales, agua potable de red. Gas, electricidad (alumbrado público y energía eléctrica). Programa de obras públicas.
- Espacio público y equipamientos: Públicos / Privados.
- Ambiente, Arbolado urbano / Forestación existente y posible.
- Cursos de agua / Reservas ambientales.

Metodológicamente, el trabajo se enfoca sobre aquellas componentes locales o grupo de componentes que caracterizan y condicionan a la localidad, como la forma resultante vinculada a la red vial, las infraestructuras, los servicios, bordes, etc. Por otro lado se debe relacionar el tejido en cada parte de la localidad, con las variables de subdivisión del suelo, edificación y usos.

El objetivo fue detectar situaciones morfológicas y funcionales diferenciadas dentro de la localidad y la confección de un plano de áreas que permita establecer premisas para el Plan de Ordenamiento, como también determinar zonas a partir de sus cualidades ambientales que deban ser motivo de estudios para implementar programas de conservación.

### ***Situación***

En el caso de la localidad de Los Miches se nota la inexistencia de la posibilidad de desarrollo físico de la localidad orientada a un escenario en el mediano y largo plazo por sus características naturales de enclave limitando sus posibilidades de expansión

La evolución que ha tenido esta localidad desde que se asentaron los primeros pobladores que configuraron un primer casco fundacional ha sido con

rasgos de crecimiento lento ya que se configuraba sobre un espacio de características y vocación de usos productivos.

La localidad fue extendiéndose con limitaciones y rodeada de bordes de alto condicionamiento para el desenvolvimiento urbano. Estos bordes de carácter natural como el Río Lileo y Productivos de establecimientos privados posibilitó la localización de equipamientos públicos (escuela, centro de salud, policía, etc. con un pequeño caserío a su alrededor).

Más adelante con la inmigración de las familias o parte del núcleo familiar de las zonas rurales a este Centro de Servicios se formaron los asentamientos sobre los principales ejes circulatorios, continuando el patrón de asentamiento espontáneo imperante.

En un período posterior y en función de las posibilidades de expansión, la localidad fue creciendo sobre la base de obtención de tierras privadas por parte del estado o cesiones de los pobladores para la implantación de algún equipamiento o en tierras fiscales disponibles que ha modo de parches fueron definiendo su actual configuración.

Cabe destacar que otras localidades del Norte Neuquino poseen algunos rasgos urbanísticos tipológicos que le han dado un carácter de mayor urbanidad a partir de avenidas y/o plazas y /o localización de edificios, etc. Es de destacar la ausencia de Planes aprobados para estas localidades.

Como conclusión, se verifica que en sus orígenes esta localidad fue concebida como un pequeño Centro Rural de Servicios sin un desarrollo urbano posterior planificado.

Para la verificación de la morfología actual, se realizó operativamente la identificación de cada zona y su localización relativa en la localidad, y consistió en el reconocimiento de la situación de hecho o estado actual, organizando el reconocimiento del siguiente modo:

- recorrido por calles para registrar los ítems de estudio e identificar sectores y definir áreas homogéneas.
- estudio de la documentación catastral, de la estructura parcelaria y la relación entre el espacio construido y libre, realizado sobre las fotos satelitales, y relevamiento fotográfico de sectores.

- confección de planos síntesis que demuestren: la ocupación del suelo (modalidad de la ocupación y dominancias del uso del suelo, condición del tejido, construcciones dispersas )
- comparación y superposición de la información anterior con los tendidos de infraestructuras y servicios (grados o niveles de consolidación), la jerarquización de arterias a través de las cuales se reconoce la incidencia en la forma de la localidad.
- zonas que constituyen las primeras centralidades (que se consolidó en la primera época de ocupación de la localidad)
- zonas de riesgo ambiental por contigüidad con borde frágil sobre el Río Lileo
- zona de tejido nuevo, que se encuentran en proceso de completamiento, donde el tejido es más abierto con predominio de superficie libre sobre lo construido.
- análisis socio – económico relacionado con la cantidad y tipo de población, presencia de condiciones de marginalidad, mayor o menor capacidad económica de las diversas partes de la localidad.
- Otras zonas más alejadas en donde se asienta la Comunidad Antiñir y otras áreas rurales fuera del casco principal que están en conflicto
- acciones oficiales presentes o proyectadas vinculadas a la dotación de equipamiento, infraestructuras y vivienda en un terreno adquirido para el crecimiento futuro de la localidad

Después de caracterizar y localizar las zonas morfológicas, se detectaron posibles áreas de conservación y/o de renovación prioritarias.

- El área central en el casco histórico.
- El área de futura expansión.
- Los principales corredores de circulación.
- Los barrios existentes sin consolidación.
- Áreas de conservación o recuperación ambiental
- Algunos usos estratégicos prioritarios

Todas poseen características particulares de valor ambiental, variando en cada uno el valor por la edificación, por su significado histórico, por su especial y variada localización, por sus actividades específicas, etc.

De la comprensión y reflexión sobre la situación actual, derivada del conocimiento de la evolución histórica de la localidad de Los Miches, pueden proponerse intervenciones basadas en un enfoque global para encarar el Plan de Ordenamiento Urbano-Ambiental

## **EJES PROYECTUALES**

Diseñar un Modelo de Ordenamiento que en un alcance temporal del corto a mediano plazo busque consolidarse espacialmente, que limite su crecimiento debido al carácter de enclave y que revierta las disfunciones actuales identificadas, orientando las próximas inversiones publicas en forma consensuada y articulada desde el estado Provincial y Municipal a través de los actores sociales más importantes.

El Modelo diseñado deberá a su vez en el mediano y largo plazo convertir a Los Miches en una Aldea de Los Valles de la Cordillera del Viento del Norte Neuquino funcionando con el conjunto de sus piezas que la componen permitiéndole de esta manera un escenario que absorba sus posibilidades de expansión debido a la limitación actual de la Planta Urbana existente, de esta manera se convertiría en un producto típico rural de Alto valor cultural y paisajístico con Roles diferenciados en el Marco de La Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento.

En función de los roles asignados a nivel Micro-Regional el objetivo general seria consolidar el carácter de pequeño centro de servicio Rural a través de una oferta consolidada de actividades: culturales, recreativas, comerciales y administrativas. Con unas ofertas turísticas acotadas pero orientadas las acciones fundamentalmente a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

En virtud de lo expuesto las principales estrategias en el corto y mediano plazo serían:

***Acciones de Estructuración Urbana:***

- Consolidación del Núcleo Principal o Área Central.
- Incorporación del Concepto de Nodos o Centralidades con funciones específicas.
- Mantener el carácter de enclave residencial de baja densidad. limitando su crecimiento.
- Incorporación de un sistema de re-estructuración vial a mediano y largo plazo tanto de los corredores viales como de los accesos a la localidad.
- Ordenar las actividades comerciales, de equipamiento y de servicio. promoviendo la re localización de algunas funciones.
- Incorporación de un tejido tipológico en áreas de futuro crecimiento.
- Incorporación de modelos de intervención para casos tipo.(calles, drenajes, veredas, etc.)

***Acciones de Puesta en Valor:***

- Promover el mejoramiento de la calidad del espacio público y el incremento de los espacios verdes equipados como elementos distintivos y singulares
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental
- Incorporación de acciones de recuperación ambiental
- Acciones de mitigación ambiental de áreas urbanas en riesgo.
- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento orientado al turismo en otras zonas del ejido. (camping Nahueve)
- Propender a la puesta en valor de sus sitios de interés turístico. (lagunas y paso Butamallín)

El escenario de desarrollo y ordenamiento de Los Miches se presenta condicionado directamente a la resolución de situaciones de alta conflictividad ambiental.

Ponemos de manifiesto la necesidad de abordar esta situación con un alto grado de responsabilidad ya que de no ser así está condicionada la posibilidad de desarrollo de la localidad propuesta.

Queda claramente analizada en la primer parte de este Informe Final, la situación de fragilidad del borde de la localidad en coincidencia con el curso del Río Lileo ya que la naturaleza de su origen como formación topográfica determina el comportamiento actual y su fragilidad, sumado a las interrelaciones que el medio antrópico produce con su accionar

Se propone a tal efecto una adecuación integral de la traza urbana propuesta en el loteo que se encuentra en trámite de aprobación ya que el mismo no contempla la inestabilidad de este borde.

Independientemente de ello deberá ponerse en discusión otras alternativas de solución más drásticas, que pueden surgir de un análisis de factibilidad integral incorporando todos los aspectos que deben tenerse en cuenta para tomar una decisión acertada en función de planificar un escenario sustentable para el desarrollo futuro de la localidad.

En este análisis cuenta considerar factores conflictivos de tipo social, ya que como se indica en este documento en la actualidad existe un fuerte conflicto en el seno de la comunidad vinculado a reclamos de tierras que la Comunidad Antiñir ha planteado con una fuerte determinación a través de sus autoridades.

Este reclamo que actualmente entendemos que tiene una trascendencia local y de conocimiento de algunos organismos de nivel provincial, condiciona la planificación de la localidad y deja en una situación vulnerable las posibilidades de articulación óptima de los actores sociales locales y de un futuro trabajo interno de programas de desarrollo que no se podrían implementar óptimamente si no se resuelven correctamente estos conflictos.

La distribución de las tierras que surgen de estos reclamos estarían definiendo a futuro las características de un desarrollo en lo que se refiere fundamentalmente al uso del suelo. Queda claro que las dos comunidades que se interrelacionan actualmente en un mismo espacio físico poseen inconvenientes en cuanto a sus posibilidades de crecimiento y a su desarrollo integral.

Es por ello que independientemente de esta propuesta preliminar que desarrollamos a continuación, queda expuesto este tema para un tratamiento concienzudo con el objeto de poner a consideración y análisis esta situación.

La propuesta preliminar que hemos desarrollado tiene como objetivo principal en primer lugar la incorporación de la variable ambiental en la definición de áreas en el espacio físico de Los Miches.

Se ha determinado una franja de seguridad denominada Área de Regeneración y Consolidación Ambiental que esta localizada en dos sectores de la Localidad.

Una con el tratamiento del borde en contacto con la barranca sobre el Río Lileo en donde se están produciendo los desmoronamientos. Sobre ella no debería permitirse ningún tipo de Uso que no sea el de espacio verde y debería definirse una Normativa al respecto (Parque Lineal del Lileo).

Cabe comentar que sobre esta área se estaba considerando la creación de un corredor de trashumancia, decisión que ya fue abortada en el Municipio por influencia de nuestro asesoramiento ya que este uso impactaría negativamente sobre la situación de fragilidad actual del borde y sería un elemento más que contribuiría a aumentar la pérdida de suelo que se esta produciendo por desmoronamiento.

En el otro sector en donde se ha considerado un tratamiento de regeneración ambiental y consolidación es en la ladera Norte de la Localidad , ya que la acción de este plano inclinado en proceso de deterioro por efecto de un manejo inapropiado y por la falta de obras de consolidación ambiental, Impacta directamente sobre el funcionamiento de la localidad produciendo disfunciones que alteran al equilibrio de algunas variables.

En estas dos áreas se efectuaría un tratamiento ambiental (obras) que debe tener en cuenta las características naturales de cada sector (tipo de suelo, pendiente, fragilidad, uso actual, etc.)

Las características generales de este tratamiento están aclaradas en forma general y aproximada en la parte de obras de consolidación en este informe, pero requerirán de un análisis pormenorizado y de su Proyecto Respectivo al momento de efectivizarlo.

Teniendo en cuenta que con la incorporación de esta franja determinada en este Ordenamiento general se altera la distribución planteada

por la mensura en trámite, se propone entonces para el resto del área que ha incorporado el Municipio para su crecimiento, efectuar una Reestructuración Urbana del resto de la superficie disponible para el crecimiento de la localidad. (ver plano de propuesta).

En otro orden en el plano “Propuesta de Infraestructura” se marcan puntualmente las zonas de intervención con obras específicas que se detallan a continuación, estas obras surgirán de un análisis técnico específico profesional de los entes a cargo.

### ***Acciones de conservación y mitigación***

Como característica distintiva de la localidad se puede resumir como un sector con variadas terrazas, y fuertes taludes, con una considerable inestabilidad evidenciada por desmoronamientos permanentes con el arrastre de grandes volúmenes de suelo, que por las características meandrosas del río, la planicie de inundación termina socavando peligrosamente sectores importantes en las bases de los mismos.

- Las obras recomendadas para este sistema se resumen en:
- construcciones de canales perpendiculares a las líneas de nivel de las laderas circundantes a la zona urbana, evitando el libre escurrimiento en dirección al casco urbano
- construcciones de basamentos con gaviones, diques mixtos, etc. en puntos estratégicos del curso hídrico, con dos funciones, una de disminuir la velocidad de escurrimiento en las épocas de crecidas especialmente en aquellos sectores de cambio de curso enérgico, la otra de consolidación de márgenes en forma combinada con la forestación local.
- revestimiento de los taludes con colchonetas en sus diferentes especificaciones de acuerdo a la necesidad requerida. Estas obras implicarán una fuerte inversión en lo referente a materiales y dado el caso en los equipos necesarios, no obstante ello el uso de la mano de obra local puede definir una acción sustentable. Se deberá complementar con muros de gravedad de contención

en los pies de las barrancas y en aquellos sectores ya en franco proceso de deslizamiento.

- conservación de los mallines en las laderas, la construcciones de terrazas de acumulación, evitarán los desplazamientos pluvio-aluvionales.
- reforestación tanto en taludes, como laderas y terrazas existentes.
- vallado, cercado y/o alambrado de todo el sector próximo a los taludes fluviales, de anchos variables dependiendo del sector a conservar y regenerar, con la expresa indicación de área restringida.

El marco y la normativa técnica que se desarrolla a continuación se fundamenta básicamente en el análisis de las distintas unidades ambientales definidas para la comarca, que como realidades condicionan los desarrollos urbanos actuales, definen los futuros a consolidar bajo el convencimiento de que su no observancia, el fracaso, para el desarrollo territorial sería la única opción. La sustentabilidad de la propuesta no solo es condición para el desarrollo, es pieza clave de la solución propuesta.

## **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

Las acciones y obras recomendadas para este sistema se resumen en el listado siguiente cuyas referencias explícitamente se materializan en la carta correspondiente.

Las acciones y obras recomendadas para este sistema se resumen en el listado siguiente cuyas referencias explícitamente se materializan en la carta correspondiente.

### ***a- Consolidación de ladera – terraza fluvial – planicie aluvial***

- Re poblamiento vegetal
- Surcos por línea de nivel y perpendicular
- Aterrazado continuo de nivel

- Consolidación de mallines y vegas
- Aislamiento Físico
- Remoldeo del terreno
- Control del agua de Escorrentía

***b- Protección pluvioaluvional***

- Estabilización de cárcavas
- Diques mixtos de contención (sistema mixto biomasa)
- Azudes
- sub. drenes interceptores
- Zanja y Cordones de nivel

***c- Consolidación de la Red de Drenajes Superficiales Naturales***

- Drenes y sub-drenes
- Sumideros y cámaras colectoras
- Zanjas o Acequias
- Cunetas y Badenes

***d- Obras básicas de Guarda y Contención***

- Surcos
- Azudes
- Canales de Guardia
- Terraplenes
- Estabilización de Taludes – Muros de Gravedad
- Protecciones de Márgenes en ríos y arroyos principales

***e- Saneamiento cloacal***

- Lagunas facultativas y maduración (aeróbicas)
- Filtro anaeróbico

***f- Obras Básicas en Rutas y Caminos***

- Drenajes longitudinales
- Drenajes transversales
- Banquinas y cunetas
- Alcantarillado
- Badenes
- Consolidado y Enripiado
- Cordón Cuneta

***Agua Potable***

Tanto la captación como el almacenamiento, potabilización y distribución están siendo efectuados en forma deficiente tanto en el sector de la Comunidad Antiñir como en la misma localidad de Los Miches por lo que teniendo en cuenta el futuro crecimiento de la planta urbana sobre el Loteo se deberá aumentar la capacidad de reserva, automatizar el sistema de Potabilización, mejorar la capacidad y el estado del sistema de distribución. Existe un proyecto que contempla estas situaciones, y que se indica en la propuesta.

***Cloacas***

Cabe destacar que el aumento del uso del agua en el área del asentamiento principal debido a la ampliación de la trama urbana, producirá un mayor caudal de agua de desechos y volcamiento, derivadas a los pozos absorbentes y por consiguiente un peligroso aumento de agua por infiltración que incrementará el nivel de la napa freática, por un lado, y por el otro la disponibilidad del vital fluido provocará seguramente derrames superficiales que por las características del sector urbano producirá un aumento progresivo del riesgo a los deslizamientos en el borde la terraza de localización urbana por el transporte laminar de libre escurrimiento.

Esta situación en el corto plazo producirá el colapso del suelo ya inestable por su constitución actual. En consecuencia para mantener la estabilidad del asentamiento se deberá pensar en la ejecución de toda una red cloacal con la planta de tratamiento respectiva para evitar esta situación, independientemente y potenciando la concepción de que es una infraestructura básica y necesaria para evitar contaminaciones y aparición de vectores. Se indica en principio la posible localización de una planta de tratamiento tipo anaeróbico (ídem a la existente y en recuperación, de la localidad El Cholar)

### ***Desagües pluviales***

La localidad requiere de la materialización de una red de desagües pluviales no solo por tratarse de una aldea de montaña en donde se producen corrientes por deshielo, vertientes permanentes, etc. si no que además esto contribuiría a disminuir los costos de mantenimiento de las calles y globalmente a disminuir el vertido a los suelos de la terraza en donde está asentada la localidad minimizando la acción que cada uno de estos indicadores está aportando en la estabilidad de este asentamiento.

La propuesta considera que todo el escurrimiento superficial de la localidad deberá conducirse prioritariamente al sudoeste para volcarse naturalmente al río. Los sectores remanentes en condiciones especiales vía canales, drenes y sub drenes se deberán conducir excepcionalmente al este, esta situación conlleva un análisis especial porque deberá acoplarse con obras de escurrimiento longitudinal y transversal de la ruta de acceso a la localidad, que además recibirá el aporte que toda la cuenca superficial del norte (unidad ambiental 2 y 6) cuyo sentido de escurrimiento justamente es coincidente.

La propuesta desarrolla la consolidación del canal existente revistiéndolo en todo su recorrido con piedra natural de la zona, construyendo derivaciones y drenajes periódicos modificando el caudal principal para volcar al río. El proyecto de la calle existente transformándolo en boulevard de doble mano con veredas laterales incorpora al canal como elemento de diseño distintivo.

***Sistema de energía eléctrica y alumbrado***

Toda la comunidad posee el servicio de red eléctrica, con posibilidad de ser ampliada. Existen tendidos en el área urbana en consolidación, que deben ser desplazados ya que están en sectores destinados a propiedad privada y en algunos casos han quedado en sectores del espacio destinado al sistema secundario de la red vial, el alumbrado es limitado e insuficiente.

Desde ya que las factibilidades para redes de ampliación para los futuros desarrollos propuestos con el tiempo se verán seriamente comprometidas, ya que si bien la provincia se encuentra conectada al sistema nacional, puntualmente en la zona norte, las factibilidades se están desarrollando puntualmente e individualmente, por la falta de obras de generación (están en proceso de análisis y desarrollo) que aumenten la disponibilidad.

***Sistema de provisión de Gas***

Al no poseer sistema por red el abastecimiento está constituido por sistemas individuales, es decir por zepelín para el caso de edificios escolares y públicos, y garrafas para los servicios domiciliarios.

Existe un proyecto de distribución de gas por redes elaborado por Hidenesa que estaría pendiente de ejecución por falta de financiamiento. El mismo conlleva la ejecución de un gasoducto de media presión que formaría parte de la distribución desde el gasoducto trasandino, y que a su vez llevaría el abastecimiento a Guañacos, Lileo y Villa Nahueve.

***Red telefónica***

Se plantea aumentar la cantidad de teléfonos públicos y mejorar el servicio de comunicación ya que tiene deficiencias en su actual funcionamiento

El municipio consta de una línea, y en el área urbana existe un servicio individual para uso del público que es comercial.

***Red de Caminos – Movilidad Urbana***

La Ruta Provincial Nº 38 es el acceso a la localidad y su continuación permite la comunicación con Chile por el paso Buta Mallín. Las características de esta ruta no es diferente a las de las otras localidades, su transitabilidad depende de las condiciones climáticas y épocas del año, para acceder a la localidad en el último tramo existe una bajada pronunciada que requiere de un mantenimiento importante para mantenerla en condiciones, por lo que se podría evaluar algunos cambios en su traza. En este rubro cabe consignar que el acceso a la comunidad Antañir se ve afectado por sus pendientes y por el bajo mantenimiento que posee, se deberá contemplar la adecuación del mismo. La propuesta contempla el rediseño de la traza a lo largo de la planta urbana desde el ingreso al este hasta esquina oeste de derivación de accesos a la comunidad Antañir. Básicamente se propone la reconversión del drenaje natural existente por un canal a cielo abierto enrocado, con drenajes transversales en una primera etapa, para luego definir un cantero central como parte de un boulevard de dos manos con veredas peatonales a ambos lados en todo el desarrollo indicado. El diseño del boulevard contemplará la existencia intangible del arbolado existente.

Para la red secundaria vial (movilidad urbana) se debe priorizar el estudio de los niveles y cotas existentes para las trazas, priorizando la confección del proyecto de cordón cuneta que ordenará y consolidará la morfología urbana proyectada. Estas obras necesariamente incluyen el tratamiento de las aguas superficiales, desagües pluviales, mediante el estudio de distintos sistemas de revestimiento con rocas locales de las canalizaciones aguas arriba de la localidad. Del estudio a realizar surgirá que lo más económico y viable será el tratamiento en las nacientes.

Ejecutadas las obras de infraestructura para la consolidación, se podrán efectuar las trazas definitivas de las calles y las obras de veredas municipales.

***Equipamiento Comunitario.***

En general se puede decir que el equipamiento es insuficiente y limitado actualmente ya que no posee como se indica en la planilla síntesis del asentamiento un número importante de espacios para las actividades comunitarias, culturales y deportivas, tan necesarias para este tipo de asentamientos de montaña teniendo en cuenta las inclemencias climáticas.

Por lo que se deberá pensar en un plan de obras que el Municipio ya tiene en carpeta (algunas en ejecución) y que son imprescindibles para mejorar la calidad de vida de la población evitando el ocio y promoviendo otras actividades sociales y participativas que son imprescindibles para el desarrollo social.

Entre ellas se puede nombrar la necesidad de un Gimnasio, ampliación de la Escuela, un Salón Comunitario, mejorar el Centro de Salud, etc.

Estos proyectos podrán ser incorporados en la ampliación que se tiene proyectada para la planta urbana.

Cabe destacar que para esta comunidad no existe un transporte público de media distancia que los vincule con el resto de la micro región. La Municipalidad contrata eventualmente un transporte para efectivizar algunos traslados, inclusive se lo usa para transportar a los niños de la Comunidad de Antiñir a la escuela, pero en muchas oportunidades no puede acceder a esa zona debido al estado del camino.

Para el caso de la Comunidad Antiñir se deberá utilizar el mismo criterio evaluando algunas iniciativas y necesidades que posee la comunidad como lo son la falta de un Salón Comunitario, la construcción de una Escuela para la Comunidad y mejorar la accesibilidad terrestre a este asentamiento que está separado del resto. Estas acciones pueden tener el objetivo de mantener la unidad del grupo étnico.

## LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y EJES PROYECTUALES

### *Introducción*

El Plan urbano es un instrumento técnico, político que actúa sobre los procesos de transformación de la Aldea, definiendo las directrices para que el desarrollo urbano resulte equilibrado a través de la acción privada, pero fundamentalmente en la gestión y ejecución de la obra pública.

Es el “Proyecto de un nuevo escenario”, que prepara el territorio para que paulatinamente se vayan incorporando los cambios y modificaciones que se desean, a través de un conjunto articulado de propuestas, considerando prioritariamente, aquellas oportunidades de desarrollo que puedan presentarse.

Se asume este fenómeno de cambio a través de la gestión pública y su necesidad se fundamenta en la reorganización y renovación, a través de las cuales se irá identificando en el transcurso del tiempo, un proyecto integrado y sustentable de Aldea de la Comarca de la Cordillera del Viento”.

La labor técnica y la decisión política de llevar adelante un Plan, debe sustentarse indiscutiblemente, en el consenso con la sociedad y en la participación ciudadana, en las instituciones y en los entes empresariales, trascendiendo un determinado período de gestión pública, con estrategias pensadas a largo plazo, pero sin desatender en el corto y mediano plazo, aquellas demandas puntuales, que den solución a los problemas coyunturales y posibiliten la consolidación de un Modelo.

### *Proceso*

Desde este enfoque, se ha desarrollado una etapa inicial de recopilación de la información que nos da la pauta de la situación y de las tendencias de la Comarca en donde se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Patrón de urbanización: Trazados / Tipo de manzana. Parcelas, mayores áreas, tierras públicas. Área urbanizada y no urbanizada / Suelo rural. Tendencias de urbanización.
- Usos generales: Residencial, comercial, productivos o de servicios mixto, especiales (cementorios, basurales), rural

quintas, diferentes áreas de borde), conflictivos (detección de incompatibilidades de uso y/o conflictos ambientales).

- Ocupación: núcleos de consolidación, alturas, estado y tendencias de crecimiento
- Áreas homogéneas.
- Infraestructuras: Rutas, accesos. Sistema viario general. Cloaca, desagües pluviales, agua potable de red. Gas, electricidad (alumbrado público y energía eléctrica). Programa de obras públicas.
- Espacio público y equipamientos: Públicos / Privados.
- Ambiente, Arbolado urbano / Forestación existente y posible.
- Cursos de agua / Reservas ambientales.

Metodológicamente, el trabajo se enfoca sobre aquellas componentes locales o grupo de componentes que caracterizan y condicionan a la Comarca, como la forma resultante vinculada a la red vial, las infraestructuras, los servicios. Por otro lado se debe relacionar el tejido en cada parte de la Comarca, con las variables de subdivisión del suelo, edificación y usos.

El objetivo fue detectar situaciones morfológicas y funcionales diferenciadas dentro de la Comarca y la confección de un plano de áreas que permita establecer premisas para el Plan de Ordenamiento, como también determinar zonas a partir de sus cualidades ambientales que deban ser motivo de estudios para implementar programas de conservación.

### ***Situación***

En el caso de la Comarca de Los Guañacos se nota la tendencia a desarrollar un sector del asentamiento con características de concentración de usos y funciones a partir de la decisión política de crear y construir ese lugar para nuevas familias de la Comarca, y además dotando a ese sector de otros usos compatibles con las actividades de la Comunidad.

La evolución que ha tenido esta Comarca desde que se asentaron los primeros pobladores ha sido con rasgos de patrón disperso aprovechando el

fondo del Valle y configurándose sobre un espacio de características y vocación productiva.

La Comarca fue dotándose de los servicios básicos de escuela, centro de salud y creación de la Comisión de Fomento como delegación local de gobierno. Paulatinamente y a raíz de la demanda de viviendas para las nuevas familias empezó a configurar un asentamiento a modo de caserío, concentrándose en un sector vinculado al paso de la ruta.

En un período posterior y en función de las posibilidades de expansión, la Comarca fue creciendo sobre la base de obtención de tierras privadas por parte del estado o cesiones de los pobladores para la implantación de algún equipamiento o en tierras fiscales disponibles que ha modo de parches fueron definiendo su actual configuración en función del desarrollo de un loteo básico para viviendas.

Como conclusión, se verifica que en sus orígenes esta Comarca no fue concebida como un Centro Rural de Servicios si no por el contrario su concepción se asemeja a un paraje rural únicamente con servicios básicos.

Para la verificación de la morfología actual, se realizó operativamente la identificación de cada zona y su localización relativa en la Comarca, y consistió en el reconocimiento de la situación de hecho o estado actual, organizando de la siguiente manera:

- recorrido por calles para registrar los ítems de estudio e identificar sectores y definir áreas homogéneas.
- estudio de la documentación catastral, de la estructura parcelaria y la relación entre el espacio construido y libre, realizado sobre las fotos satelitales, y relevamiento fotográfico de sectores.
- confección de planos síntesis que demuestren: la ocupación del suelo (modalidad de la ocupación y dominancias del uso del suelo, condición del tejido, construcciones dispersas )
- comparación y superposición de la información anterior con los tendidos de infraestructuras y servicios (grados o niveles de consolidación), la jerarquización de arterias a través de las cuales se reconoce la incidencia en la forma de la Comarca.
- zonas de riesgo ambiental por contigüidad con bordes frágiles o procesos de acarcavamiento activo.

- zona de tejido nuevo, que se encuentran en proceso de completamiento, donde el tejido es más abierto con predominio de superficie libre sobre lo construido.
- análisis socio – económico relacionado con la cantidad y tipo de población, presencia de condiciones de marginalidad, mayor o menor capacidad económica de las diversas partes de la Comarca.
- Otras zonas más alejadas en donde se asienta la Comunidad en forma dispersa en unidades económicas familiares.
- Acciones oficiales presentes o proyectadas vinculadas a la dotación de equipamiento, infraestructuras y vivienda en un terreno adquirido para el crecimiento futuro de la Comarca

Después de caracterizar y localizar las zonas morfológicas, se detectaron posibles áreas de conservación y/o de renovación prioritarias.

- El área de equipamiento institucional (Comisión de Fomento en construcción).
- El área de futura expansión.
- Los principales corredores de circulación.
- Los sectores existentes sin consolidación.
- Áreas de conservación o recuperación ambiental
- Algunos usos estratégicos prioritarios

Todas poseen características particulares de valor ambiental, variando en cada uno el valor por la edificación, por su localización, por sus actividades específicas, etc.

De la comprensión y reflexión sobre la situación actual, derivada del conocimiento de la evolución histórica de la Comarca de Los Guañacos, pueden proponerse intervenciones basadas en un enfoque global para encarar el Plan de Ordenamiento Urbano-Ambiental

## **EJES PROYECTUALES**

Diseñar un Modelo de Ordenamiento que en un alcance temporal del corto a mediano plazo busque consolidar espacialmente al actual área de crecimiento y que revierta las disfunciones actuales identificadas, orientando

las próximas inversiones públicas en forma consensuada y articulada desde el estado Provincial y La Comisión Vecinal a través de los actores sociales más importantes.

El Modelo diseñado deberá a su vez en el mediano y largo plazo convertir a Los Guañacos en una Aldea de Los Valles de la Cordillera del Viento del Norte Neuquino funcionando con el conjunto de sus piezas que la componen permitiéndole de esta manera un escenario que absorba sus posibilidades de expansión debido a la limitación actual de la Planta Urbana existente, de esta manera se convertiría en un producto típico rural de Alto valor cultural y paisajístico con Roles diferenciados en el Marco de La Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento.

En función de los roles asignados a nivel Micro-Regional el objetivo general seria consolidar el carácter de pequeño centro de servicio Rural a través de una oferta consolidada de actividades: culturales, recreativas, comerciales y administrativas. Con una oferta turística acotada pero orientada cuyas acciones fundamentalmente apunten a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

En virtud de lo expuesto las principales estrategias en el corto y mediano plazo serían:

***Acciones de Estructuración Urbana:***

- Consolidación del Núcleo Principal o Área Central.
- Incorporación del Concepto de Nodos o Centralidades con funciones específicas.
- Mantener el carácter de enclave residencial de baja densidad. limitando su crecimiento e identificando futuras áreas de crecimiento.
- Incorporación de un sistema de re-estructuración vial a mediano y largo plazo tanto de los corredores viales como de los accesos a la Comarca.
- Ordenar las actividades comerciales, de equipamiento y de servicio. promoviendo la relocalización de algunas funciones.

- Incorporación de un tejido tipológico en áreas de futuro crecimiento.
- Incorporación de modelos de intervención para casos tipo. (calles, drenajes, veredas, etc.)

***Acciones de puesta en Valor:***

- Promover el mejoramiento de la calidad del espacio público.
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental
- Incorporación de acciones de recuperación ambiental
- Acciones de mitigación ambiental de áreas urbanas en riesgo.
- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento orientado al turismo en otras zonas del ejido. (camping sobre el Río Neuquén y Guañacos y chacra agro turística, etc)
- Propender a la puesta en valor de sus sitios y actividades de interés turístico. (lagunas, confluencia, antiguo fortín, feria de animales, etc.)

El asentamiento de los Guañacos se caracteriza por tener la mayor cantidad de población asentada en forma dispersa, desarrollando como se indica en la caracterización una actividad ganadera.

En forma concentrada tiene un pequeño sector con equipamiento (ver informe) nucleando el equipamiento comunitario (Escuela, Comisión de Fomento, Sala de enfermería)

Sobre la ruta se esta desarrollando una pequeña urbanización que es la que se ha analizado en detalle, teniendo en cuenta que en ella se va a concentrar el crecimiento futuro de la Comarca.

Para lo cual nuestro objetivo ha tratado de reflejar en la propuesta preliminar de Ordenamiento ejes de acción para ese sector coincidiendo con el enfoque de las demás Comarcas.

En primer lugar proponer un Plan de ordenamiento con un perfil ambiental para ese sector, ya que según lo observado en campo y en función de un primer análisis se encuentra Impactado por un proceso de deterioro de

su morfología debido a factores naturales y por acciones de movimientos de suelo no correctamente evaluados que han provocado efectos preocupantes.

Por otra parte en ese sector el loteo planteado y que esta en trámite de aprobación, a nuestro juicio no contempla integralmente las características dinámicas de la red de drenaje y la génesis morfológica del lugar, que posee una pendiente regular con cárcavas y pequeños sanjones que tienen un comportamiento activo en lo que se refiere a correntías y traslado de sedimentos.

Por ello se plantea una zonificación preliminar y de naturaleza preventiva conforme la dinámica de ese sector en cuanto al posible comportamiento en torno a eventos naturales de su red de drenaje superficial.

Independientemente se puede poner en marcha un paquete de acciones de consolidación y protección ambiental fuera de esta área pero en coincidencia con la micro cuenca que se sitúa pendiente arriba (del otro lado del camino) y que es la que está provocando los principales efectos que se reflejan en el sector a urbanizar.

En relación al planteo del loteo se ha mantenido la concepción del mismo sin alterar los objetivos planteados por La Comisión de Fomento, en el que se incluía, áreas residenciales, un sector institucional, un sector de esparcimiento y deportes.

Estas funciones y su ubicación se han mantenido, lo que se incorpora como concepto de intervención ambiental quizás en alguna medida altere la capacidad y las características de diseño de esos sectores.

Como se indica en la propuesta se ha determinado un área denominada de Regeneración y Consolidación Ambiental (4) que pretende evitar en este sector la posibilidad de asentar edificios o viviendas en forma permanente evitando posibles inconvenientes o riesgos en el caso que se asienten pobladores.

El objetivo de esta área de Regeneración es efectuar obras y acciones que contengan un posible caudal extraordinario de transporte de sedimentos que pueda afectar construcciones muy cercanas o arterias de comunicación.

Por otra parte se pretende efectuar obras que controlen la dimensión de estos canales de transporte de sedimentos y que disminuyan la actividad de deterioro que actualmente tienen (tendencia a aumentar de tamaño).

Cabe destacar que existen acciones o obras de mayor envergadura que permitirían aumentar la superficie de este loteo, pero consideramos que serían de un costo excesivo y de difícil concreción (entubado y rellenos).

Con el resto del área (2) se plantea la adecuación del loteo existente siguiendo con el objetivo de La Comisión de Fomento, y se mantienen las demás funciones asignadas para usos recreativos y deportivos. En este aspecto sería bueno preservar lotes en cada una de las áreas para asignación futura de funciones que en otro escenario de desarrollo se desee incorporar.

Como criterio para la adecuación del loteo deberán tener en cuenta la interacción con otras áreas profesionales que asesoren en el trazado de las calles en función de las pendientes principales y los accidentes relevados.

Por otra parte se deberá planificar el uso y adecuación de toda el área circundante al loteo que sufrirá un impacto importante por el efecto de desarrollo. Sería importante preservarla ambientalmente y desarrollar obras de consolidación para regenerar los sectores deteriorados por agentes naturales y por acción antrópica.

Se propone armar una Isla en centro de la Ruta, que forma parte de un diseño que contribuye a disminuir la velocidad y llamar la atención del viajero de paso. Con la incorporación de cartelera orientativa del lugar.

### ***Planificación del Valle***

En otra área de intervención para el resto del valle de los Guañacos durante el transcurso de esta primer etapa se planteó al equipo por parte de las autoridades y técnicos de la comisión de fomento la necesidad de evaluar la situación de los ganaderos de la Comarca, ya que se encontraban con problemas de manejo del ganado mayor.

Teniendo en cuenta este antecedente es que se plantea para el área productiva un estudio integral de situación para definir un plan de aprovechamiento integral productivo.

El mismo consistiría en lo siguiente:

- Elaborar una base de datos digitalizada en función de una encuesta integral a los productores
- Relevar y evaluar cada uno de los establecimientos agropecuarios para determinar su situación y su capacidad para un correcto desarrollo de la actividad.

- Este trabajo permitiría orientar un diagnóstico grupal e individual de situación con el acompañamiento técnico.
- Definir tipologías de manejo para ser transmitidas a cada grupo.
- Desarrollar grupos de trabajo con situaciones similares en función de un trabajo de extensión.
- Poner en marcha un plan ganadero con un horizonte mínimo de 5 a 10 años en el que se pueda monitorear y efectuar ajustes en su marcha de las acciones que se definieron en el plan de manejo.

### ***Acciones de conservación y mitigación***

De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, Los Guañacos refleja los mayores contrastes entre áreas bien conservadas con buena cobertura vegetal principalmente en el piso del valle, y sitios ampliamente degradados por el uso intensivo ganadero.

En todo el sector se observan dos situaciones diferenciadas en forma indiscutible. Una en el sector del valle, que acompaña el recorrido hídrico, con una muy interesante cobertura vegetal; la otra, de laderas degradadas con la característica distintiva en la ausencia de mallines y la proliferación de cárcavas la mayoría de ellas en pleno proceso de avance. La pérdida del sustrato es una constante que se ve potenciado por el uso intensivo en la práctica ganadera local (ver índice verde reclasificado (NDVI) - Grados de cobertura vegetal sector Los Guañacos).

El marco y la normativa técnica que se desarrolla a continuación se fundamenta básicamente en el análisis de las distintas unidades ambientales definidas para la comarca, que como realidades condicionan los desarrollos urbanos actuales, definen los futuros a consolidar bajo el convencimiento de que su no observancia, el fracaso, para el desarrollo territorial sería la única opción. La sustentabilidad de la propuesta no solo es condición para el desarrollo, es pieza clave de la solución propuesta.

**OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

Las acciones y obras recomendadas para este sistema se resumen en el listado siguiente cuyas referencias explícitamente se materializan en la carta correspondiente.

***a- Consolidación de ladera – terraza fluvial – planicie aluvial***

- Repoblamiento vegetal
- Surcos por línea de nivel y perpendicular
- Aterrazado continuo de nivel
- Consolidación de mallines y vegas
- Aislamiento Físico
- Remoldeo del terreno
- Control del agua de Escorrentía

***b- Protección pluvioaluvional***

- Estabilización de cárcavas
- Diques mixtos de contención (sistema mixto biomasa)
- Azudes
- Sub drenes interceptores
- Zanja y Cordones de nivel

***c- Consolidación de la Red de Drenajes Superficiales Naturales***

- Drenes y sub-drenes
- Sumideros y cámaras colectoras
- Zanjas o Acequias
- Cunetas y Badenes

***d- Obras básicas de Guarda y Contención***

- Surcos
- Azudes
- Canales de Guardia

- Terraplenes
- Estabilización de Taludes – Muros de Gravedad
- Protecciones de Márgenes en ríos y arroyos principales

***d- Saneamiento cloacal***

- Lagunas facultativas y maduración (aeróbicas)
- Filtro anaeróbico

***e- Obras Básicas en Rutas y Caminos***

- Drenajes longitudinales
- Drenajes transversales
- Banquinas y cunetas
- Alcantarillado
- Badenes
- Consolidado y Enripiado
- Cordón Cuneta
- la construcción de azudes, diques mixtos, etc. desde las cabeceras de las cárcavas, protegidos por un cercado, fundamentalmente en el sistema aguas arriba de la urbanización .proyectada y en cada bifurcación natural dentro de la plantilla urbana.
- el vallado, cercado y/o alambrado de amplios sectores circundantes a la zona indicada, con la expresa prohibición de la circulación ganadera
- aterrasamiento por acumulación de material aluvional, como consecuencia de los azudes propuestos, deberá ser tratado específicamente con aporte, en algunos casos, de suelos especialmente seleccionados.
- la ejecución de canales perpendiculares a las líneas de nivel de las laderas en algunos sectores ayudarán a la regeneración de mallines siempre en convergencia con los azudes

estratégicamente contruidos que permitirán la acumulación de elementos orgánicos que regeneren el sustrato perdido.

- reforestación de las laderas con especies locales

Con éstas acciones de conservación, que deben ser urgentes, lo que se tratará es de recrear, o propender a detener el proceso de acarcavamiento denotado; y recuperar los mallines casi inexistentes, más la regeneración de otros.

La determinación de sectores vedados al uso ganadero, como al del tránsito de ellos será fundamental para la recuperación de los sustratos prácticamente inexistentes en la proximidades del sistema.

En el área de valle se deberán inventariar todos los sectores que presentan efectos de la acción de la erosión hídrica en sus márgenes y que en su mayoría ponen en riesgo la perdida de áreas productivas, caminos y asentamientos. En estos sectores se deberán hacer obras de defensa de costas con gaviones de contención en función de los proyectos respectivos.

## **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

### ***Agua Potable***

La nueva urbanización prevé la ejecución de las obras necesarias para el abastecimiento a esa dotación .Está en estudio la forma de ejecución del proyecto existente para la construcción del sistema de bombeo elevación y distribución por red en el sector previsto del nuevo amanzanamiento. En el corto plazo la propuesta existente cubriría la demanda actual y con modificaciones las futuras.

No existe actualmente distribución por red de conducción. El sistema funciona por el tendido a cielo abierto de mangueras individuales desde las vertientes, que si bien cumple con la función esperada, no deja de ser precaria.

Se presenta en el informe el proyecto existente de las obras de toma, impulsión almacenaje tratamiento y distribución. Se debe destacar que la obra de toma a orillas del río (caño camisa), próximo a la margen norte del puente de acceso sur a la Comarca, deberá ser protegida de las inundaciones y

arrastres que periódicamente ocurren por los fenómenos pluvioaluvionales estacionales. Obras y acciones de estabilización de taludes, protección de márgenes, muros de contención, etc. se indican como necesarias e ineludibles. La Dirección de Vialidad Provincial seguramente intervendrá ya que el sector estaría bajo su incumbencia, sin eludir también a la Dirección de Recursos Hídricos de la Provincia.

Un capítulo especial será el tratamiento que se deberá dar a la utilización del agua corriente, construida la red de distribución. Las acciones propuestas confluirán en evitar el derrame indiscriminado del fluido ya que por infiltración se propendría a desestabilizar las márgenes de las cárcavas existentes, alimentando el mecanismo y acelerando los procesos de acarcavamiento que se pretenden controlar para finalmente estabilizar.

### ***Cloacas***

Existen pedidos de estudios de factibilidad para elaborar los proyectos de red y planta de tratamiento de efluentes cloacales en el nuevo sector que se está urbanizando. La propuesta de consolidación y relocalización de los sectores a futuro se incluyen como ampliación y se indica una posible localización para un sistema de tratamiento por piletas aeróbicas.

Dadas las características del emplazamiento del loteo actual lo recomendable en el corto plazo sería – bajo el criterio definido de sustentabilidad proyectada – ejecutar la red colectora cloacal. Sucede que por la geomorfología ya descrita, las infiltraciones resultantes de los tratamientos cloacales individuales no contribuirá a la consolidación de las cárcavas existentes contraponiéndose y haciendo inútil las acciones propuestas para el tratamiento pluvioaluvional del sector a corto y mediano plazo.

### ***Desagües pluviales***

No existen infraestructuras específicas, el escurrimiento es natural, lo que dadas las características del terreno provoca la aceleración de las degradaciones ya existentes.

Existe una red de canalizaciones muy extensa que provee de agua para el riego, es mantenida en forma conjunta por los pobladores y la Comisión de Fomento, actualmente este sistema está sub utilizado y no es del todo eficiente en su funcionamiento ya que es de construcción precaria.

El Plan de ordenamiento del Valle debería prever la optimización del uso del riego en forma integral.

En cuanto al tratamiento superficial de los drenajes urbanos, la consideración en esta etapa apunta a que en el desarrollo de la infraestructura comience sin lugar a dudas desde el proyecto y construcción de cordón cuneta, y badenes. Tal como se indica en la cartografía de presentación, la urbanización se ha re proyectado considerando la canalización superficial según el escurrimiento natural observado. Se destacan sectores de vados importantes, especialmente en el sector de ingreso a la Comarca al sur.

### ***Energía eléctrica y Alumbrado Público***

Existe la distribución en baja tensión en todo el sector del loteo y de la comarca, cada poblador se encuentra abastecido por el suministro.

Desde ya que las factibilidades para redes de ampliación para los futuros desarrollos propuestos con el tiempo se verán seriamente comprometidas, ya que si bien la provincia se encuentra conectada al sistema nacional, puntualmente en la zona norte, las factibilidades se están desarrollando puntualmente e individualmente, por la falta de obras de generación (están en proceso de análisis y desarrollo) que aumenten la disponibilidad. No obstante ello, el EPEN efectúa renovación y mantenimiento de todas las líneas de alimentación y distribución al límite de su capacidad de servicio.

### ***Comunicaciones***

Se accede a la Comarca por la Ruta Provincial N° 57 que comunica a Guañacos con Andacollo y El Cholar, hacia esta última el camino se encuentra con bajo mantenimiento preventivo y existen tramos que deberían mejorarse ya que no han sido abovedados ni consolidados, siendo muy limitada su

transitabilidad para vehículos comunes. Otro aspecto a tener en cuenta es la necesidad de señalizar, por lo menos las principales curvas o los sectores de mayor peligro teniendo en cuenta el objetivo del plan de Turismo.

Las trazas en el sector de la ruta si bien son mantenidas en forma periódica por DVP, se deberían consolidar las cunetas, y drenajes longitudinales en todo su recorrido del lado interior o corte de ladera interior. Las cárcavas en franco avance interceptan la ruta al norte de la aldea, por lo que será necesario en todo ese sector llevar adelante el proyecto y construcción de las obras de consolidación de terraplén, ejecución de alcantarillas, y badenes revestidos convenientemente.

La comunicación interna en el asentamiento es mejorable en el sector Guañacos arriba.

La comunicación materializada por sendas y caminos secundarios dependiendo de la estación y de la situación climática mejora o se interrumpe por completo. Trabajos de consolidación para estas vías conllevan necesariamente un plan de obras viales complejas y de elevado presupuesto.

La Aldea de desarrollo lineal abarca una franja de 22 km y existen tres puentes que mejoran la comunicación entre los pobladores de ambas márgenes. De carácter precario fuera de normas técnicas que imposibilitarían su habilitación oficial.

Los puentes contruidos por esfuerzo propio de la Comisión de Fomento deberían ser señalizados alertando sobre su limitación de carga. En general se deberán construir defensas en las cabeceras de los mismos, y consolidar los terraplenes de acceso a cada uno de ellos. La intervención de la Dirección de Recursos Hídricos (DRH) y la Dirección de Vialidad Provincial (DPV) en el corto y mediano plazo será de vital importancia, piedra angular para el desarrollo propuesto. En la carta de presentación de la Comarca quedan indicados los sectores a intervenir y las acciones recomendadas.

### ***Equipamiento urbano***

Con la incorporación del nuevo loteo para desarrollar el crecimiento de la Comarca se han tenido en cuenta los nuevos sectores para mejorar el equipamiento existente e incorporar nuevas funciones que actualmente no

posee, debería revisarse ese proyecto para que contemple la incorporación de actividades y funciones en un horizonte de largo alcance.

Actualmente la Comarca no posee basurero Municipal, cada poblador efectúa su tratamiento mediante el acopio en pozos propios para su posterior quema, o simplemente enterrando los residuos.

Para el nuevo loteo vecinal se prevé la recolección y el traslado a otra Comarca que podría ser Andacollo, para lo que ya existen tratativas y de no prosperar estaría en proyecto la alternativa de adquirir un predio para su tratamiento.

### ***Infraestructura de Consolidación***

No existe a la fecha ningún tipo de obra que consolide las márgenes ribereñas, y tampoco estaría previsto el estudio que permita consolidar las tierras próximas al loteo existente. Las márgenes del río homónimo deberán ser tratadas, y protegidas convenientemente, sobre todo en los sectores de implantación de la FR en las proximidades de los puentes y en la confluencia con el río Neuquén, acceso a la Chacra Experimental. Los sistemas disponibles para el tratamiento deberán ser estudiados individualmente para cada caso, pero en general la implementación de deflectores de ala, provocando el desvío del flujo con el propósito de proteger las orillas, excavar fozas, induciendo a la formación de estiajes o bien crear rápidos. La repoblación de especies arbóreas o sub arbustivas autóctonas de la zona dentro de lo posible, la utilización de estaquillas de olmos y fresnos en general dan resultados satisfactorios. Este repoblado debe anclarse para evitar que sean arrastrados por las crecidas.

Las acciones y obras a las que nos referimos ciertamente son de elevada inversión.

## LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y EJES PROYECTUALES

### ***Introducción***

El Plan urbano es un instrumento técnico, político que actúa sobre los procesos de transformación de la Localidad, definiendo las directrices para que el desarrollo urbano resulte equilibrado a través de la acción privada, pero fundamentalmente en la gestión y ejecución de la obra pública.

Es el “Proyecto de un nuevo escenario”, que prepara el territorio para que paulatinamente se vayan incorporando los cambios y modificaciones que se desean, a través de un conjunto articulado de propuestas, considerando prioritariamente, aquellas oportunidades de desarrollo que puedan presentarse.

Se asume este fenómeno de cambio a través de la gestión pública y su necesidad se fundamenta en la reorganización y renovación urbana, a través de las cuales se irá identificando en el transcurso del tiempo, un proyecto integrado y sustentable de Aldea de la Cordillera del Viento”.

La labor técnica y la decisión política de llevar adelante un Plan, debe sustentarse indiscutiblemente, en el consenso con la sociedad y en la participación ciudadana, en las instituciones y en los entes empresariales, trascendiendo un determinado período de gestión pública, con estrategias pensadas a largo plazo, pero sin desatender en el corto y mediano plazo, aquellas demandas puntuales, que den solución a los problemas coyunturales y posibiliten la consolidación de un Modelo.

### ***Proceso***

Desde este enfoque, se ha desarrollado una etapa inicial de recopilación de la información y trabajo de campo que nos da la pauta de la situación y de las tendencias de la localidad en donde se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Patrón de urbanización: Trazados / Tipo de manzana. Parcelas, mayores áreas, tierras públicas. Área urbanizada y no urbanizada / Suelo rural. Tendencias de urbanización.

- Usos generales: Residencial, comercial, productivos o de servicios mixto, especiales (cementorios, basurales), rural quintas, diferentes áreas de borde), conflictivos (detección de incompatibilidades de uso y/o conflictos ambientales). Tipo de edificación de Vivienda (abierto, apareadas, en línea, etc.)
- Ocupación: núcleos de consolidación, alturas, estado y tendencias de crecimiento
- Áreas geográficas homogéneas, evaluando su aptitud y condiciones
- Infraestructuras: Rutas, accesos. Sistema viario general. (mejorado, tierra, etc.). Cloaca, desagües pluviales, agua potable de red. Gas, electricidad (alumbrado público y energía eléctrica). Programa de obras públicas.
- Espacio público y equipamientos: Públicos / Privados.
- Ambiente, Arbolado urbano / Forestación existente y posible.
- Cursos de agua / Reservas ambientales.

Metodológicamente, el trabajo se enfoca sobre aquellas componentes locales o grupo de componentes que caracterizan y condicionan a la localidad, como la forma resultante vinculada a la red vial, las infraestructuras, los servicios. Por otro lado se debe relacionar el tejido en cada parte de la ciudad, con las variables de subdivisión del suelo, edificación y usos.

El objetivo fue detectar situaciones morfológicas y funcionales diferenciadas dentro de la localidad y la confección de un plano de áreas que permita establecer premisas para el Plan de Ordenamiento, como también determinar zonas a partir de sus cualidades ambientales o de su valor histórico que deban ser motivo de estudios para implementar programas de conservación.

## ***Situación***

Como se indica en el análisis de Villa Nahueve, la misma funciona con 4 componentes en su territorio; Los Carrizos , Bella Vista, Cayanta y Los Clavos.

Este trabajo desarrolla una propuesta de roles para el conjunto de las tres localidades mas contiguas, además se centra en Los Carrizos con una propuesta de Ordenamiento (por ser la de mayor concentración) y para Bella Vista se identifica un conjunto de Intervenciones de estructuración y puesta en valor de carácter puntual.

Para el paraje Los Clavos por tratarse de 8 familias dispersas se las incluye en el conjunto de propuestas productivas para la zona y se solicita el mejoramiento de la ruta o camino de acceso..

La localidad de los Carrizos es la que mas se desarrolló en los últimos 10 años, posee en términos de asentamiento o conglomerado residencial y de servicios, que ha crecido en forma desordenada y demasiado condicionada por el poco espacio para su desarrollo.

No posee una Estructura Urbana clara, que defina un ambiente continuo y uniforme, posee algunos rasgos de intervención de baja calidad ambiental como lo son su plaza localizada frente a algunos edificios públicos.

La evolución que ha tenido esta localidad desde que se asentaron los primeros pobladores que configuraron un primer casco fundacional, reseña un proceso de ocupación del suelo y del espacio sin tipologías determinadas y sin normas referidas a la morfología urbana.

Los Carrizos no fue concebida como un todo; las características principales de morfología, trama, amanzanamiento y parcelamiento con sus límites definidos, diferencia ciando una trama circulatoria, etc. no han sido incorporados en su concepción.

Por el contrario fueron ocupando y extendiéndose en función de las posibilidades y las racionalidades imperantes de sus agentes y representantes del gobierno y otros externos que tomaban decisiones en relación a estas localidades, como lo son los organismos públicos de vivienda, infraestructura y equipamiento que sin una coordinación de esfuerzos fueron dejando huellas que marcaron la actual situación.

Evidentemente en los primeros años, lo más importante fue resolver las necesidades básicas de vivienda y equipamiento sin la materialización de un trazado y sin la consolidación de un núcleo urbano.

Es así que no se distinguen claramente las formas o criterios de implantación de los principales edificios públicos, solamente se distingue un patrón de asentamiento muy aglomerado comparado con el ambiente rural del entorno inmediato.

Como conclusión, se verifica que en sus orígenes esta localidad fue concebida como un pequeño Centro Rural de Servicios (escuela, centro de salud, etc.) sin un desarrollo urbano posterior planificado y semejante a pequeños núcleos urbano- rurales de crecimiento espontáneo.

Para la verificación de la morfología actual, se realizó operativamente la identificación de cada zona y su localización relativa en la localidad, y consistió en el reconocimiento de la situación de hecho o estado actual, organizando el reconocimiento del siguiente modo:

- recorrido por calles para registrar los ítems de estudio e identificar sectores y definir áreas homogéneas.
- estudio de la documentación catastral, de la estructura parcelaria y la relación entre el espacio construido y libre, realizado sobre las fotos satelitales, y relevamiento fotográfico de sectores
- confección de planos síntesis que demuestren: la ocupación del suelo (modalidad de la ocupación y dominancias del uso del suelo, condición del tejido, construcciones dispersas, etc )
- comparación y superposición de la información anterior con los tendidos de infraestructuras y servicios (grados o niveles de consolidación), la jerarquización de arterias a través de las cuales se reconoce la incidencia en la forma de la ciudad.
- zonas con base del tejido tradicional o primeras centralidades (que se consolidó en la primera época de ocupación de la localidad)
- zona intermedia donde el completamiento se da con tipologías más nuevas, con variantes de tejido disperso.

- zonas rurales contiguas al tejido principal, que se encuentran en proceso de transformación, donde el tejido es más abierto con predominio de superficie libre sobre lo construido.
- análisis socio – económico relacionado con la cantidad y tipo de población, presencia de condiciones de marginalidad, mayor o menor capacidad económica de las diversas partes de la localidad.
- acciones oficiales presentes o proyectadas vinculadas a la adquisición de áreas contiguas para crecimiento de la localidad, dotación de infraestructuras y saneamiento, accesibilidad y vivienda.

En otro orden, la tendencia de crecimiento o expansión se da por agregado de manzanas o parte de ella, espontáneo lote a lote o por planes de vivienda, fundamentalmente hacia un sector (Sur) y por influencia del trazado de la ruta, pero sin ninguna estrategia temporal y de diseño del espacio urbano.

Después de caracterizar y localizar las zonas morfológicas, se detectaron posibles áreas de conservación y/o de renovación prioritarias.

- el área central en el casco histórico de tejido tradicional y su posible expansión.
- las vías de circulación.
- los barrios existentes.
- áreas de conservación o recuperación ambiental
- algunos usos estratégicos prioritarios

Todas poseen características particulares de valor ambiental, variando en cada uno el valor por la edificación, por su significado histórico, por su especial y variada localización, por sus actividades específicas, etc.

De la comprensión y reflexión sobre la situación actual, derivada del conocimiento de la evolución histórica de la localidad de Los Carrizos, pueden proponerse intervenciones basadas en un enfoque global para encarar el Plan de Ordenamiento Urbano-Ambiental

## EJES PROYECTUALES

Diseñar un Modelo de Ordenamiento que en un alcance temporal del corto a mediano plazo busque consolidarse espacialmente y revertir las disfunciones actuales identificadas, orientando las próximas inversiones publicas en forma consensuada y articulada desde el estado Provincial y Municipal a través de los actores sociales más importantes y preparase para un nuevo escenario de funcionamiento con el puente sobre el río Nahueve.

El Modelo diseñado deberá a su vez en el mediano y largo plazo convertir a Los Carrizos en una Aldea de La Comarca de los Valles de la Cordillera del Viento del Norte Neuquino como productos típicos rurales de Alto valor cultural y paisajístico con roles diferenciados.

En función de los roles asignados a nivel Micro-Regional el objetivo general seria acentuar el carácter de centro de servicios rural a través de una oferta diversificada de actividades: culturales, comerciales, administrativas y de servicios rurales y turísticos de pequeña escala, funcionando en forma articulada con Bella Vista y la margen Este

En virtud de lo expuesto las principales estrategias serían:

### ***Acciones de Estructuración Urbana:***

- Consolidación del Núcleo Principal o Área Central con un Nuevo posicionamiento hacia la ruta a raíz de su nuevo escenario con el puente próximo a inaugurarse.
- Incorporación del Concepto de Nodos o Centralidades con funciones específicas.
- Mantener el carácter de enclave residencial de baja densidad.
- Incorporación de un sistema de re-estructuración vial a mediano y largo plazo tanto de los corredores viales como de los accesos a la localidad.
- Ordenar las actividades comerciales, de equipamiento y de servicio. promoviendo la re localización de algunas funciones.
- Incorporación de un tejido tipologico en áreas de futuro crecimiento.

- Incorporación de modelos de intervención para casos tipo.(calles, drenajes, veredas, etc.)

### ***Acciones de Puesta en Valor:***

- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento orientado al turismo, a fin de afianzar el rol de la localidad, margen Este y Oeste con características distintas.
- Promover el mejoramiento de la calidad del espacio público y el incremento de los espacios verdes equipados como elementos distintivos y singulares
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental
- Incorporación de acciones de recuperación ambiental
- Acciones de mitigación ambiental de áreas urbanas en riesgo.

## **BELLA VISTA**

El análisis efectuado para Los Carrizos se desarrollo de igual manera para la localidad de Bella Vista, pero con diferencias debido a la baja urbanización de esta localidad.

La localidad de Bella Vista ha tenido un bajo crecimiento y desarrollo en comparación con otras componentes del sistema por lo que su tejido o patrón de asentamiento posee características dispersas en general y posee una leve tendencia de concentración de funciones en el sector de la escuela coincidente con la vinculación peatonal de la pasarela con Ruta Provincial 43.

El bajo desarrollo de la localidad y su crecimiento lento por otra parte le ha favorecido para mantener sus condiciones naturales y paisajísticas de Aldea Productiva situación que le otorga un alto valor turístico.

Debido a su aparcamiento actual en unidades productivas y teniendo en cuenta que dentro de la denominada Villa Nahueve, los Carrizos cumpliría el rol de Centro de Servicios, este pieza la mantendríamos con un carácter de

Aldea para un recorrido turístico y oferta de servicios artesanales y de producción local al turista.

Para lograr ese objetivo de funcionamiento se desarrollan estrategias a dos escalas de actuación; Local y Micro-Regional.

En virtud de lo expuesto las principales estrategias serían:

***Acciones de Estructuración Urbana Local:***

- Diseño y Estructuración del Nodo Principal de la localidad o Área Central con un perfil de punto de llegada o escenario urbano principal. Tanto para el acceso por pasarela como por la llegada desde ruta.
- Mantener el carácter de enclave productivo disperso de baja densidad.  
Incorporación de acciones de mejoramiento vial de re-estructuración del canal principal de vinculación.
- Incorporación de modelos de intervención para casos tipo.(calles, drenajes, veredas, etc.)

***Acciones de Puesta en Valor:***

- Poner en valor el conjunto Piscifactoría y Piedras Meonas como atractivo a recorrer en forma peatonal dada su contigüidad.
- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento orientado al turismo, a fin de afianzar el rol de la localidad en la margen Este (Ruta 43)
- Promover el mejoramiento de la calidad del espacio público y el incremento de los espacios verdes equipados como elementos distintivos y singulares en la costa del Nahueve ambas márgenes.
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental.
- Incorporación de acciones de recuperación ambiental.

## CAYANTA

La localidad de Cayanta es de las cuatro piezas del sistema de la Comarca Villa Nahueve que se encuentra actualmente en una condición de cambio en mayor medida debido a la pavimentación y construcción del tramo de ruta entre La Primavera y Las Ovejas.

Actualmente se están desarrollando los trabajos de las obras de arte y cambios de traza del camino original y los mismos no posibilitan en su estado de avance tener una clara visión de cómo quedara configurado ese espacio y el entorno circundante.

Si bien se ha relevado el área, tanto los equipamientos, como los establecimientos rurales que están contiguos a la ruta y al arroyo Cayanta. únicamente se plantea acciones de pequeña escala para la localidad y que están contempladas desde la acción de la Comisión de Fomento de Villa Nahueve.

### ***Acciones de Estructuración Urbana:***

- Mantener el carácter de enclave productivo disperso de baja densidad.
- Incorporación de equipamiento social , salón comunitario, etc en el terreno disponible de la Comisión de Fomento

### ***Acciones de Puesta en Valor:***

- Poner en valor el sector de la confluencia del Arroyo Cayanta y el río Nahueve como atractivo de buen valor paisajístico y posibilidad de desarrollar un camping y balneario agreste.
- Propiciar el incremento de la oferta de equipamiento y servicios orientado al turismo, a fin de afianzar el rol de la localidad en vinculación con la Ruta.
- Acciones de conservación y preservación de áreas de valor ambiental.

- Incorporación de acciones de recuperación ambiental (sector Arroyo y Nahueve)

## **OBRAS DE INFRAESTRUCTURA**

Las acciones y obras recomendadas para este sistema se resumen en el listado siguiente cuyas referencias explícitamente se materializan en la carta correspondiente.

### ***a- Consolidación de ladera – terraza fluvial – planicie aluvial***

- Re poblamiento vegetal
- Surcos por línea de nivel y perpendicular
- Aterrazado conínuo de nivel
- Consolidación de mallines y vegas
- Aislamiento Físico
- Remoldeo del terreno
- Control del agua de Escorrentía

### ***b- Protección pluvioaluvional***

- Estabilización de cárcavas
- Diques mixtos de contención (sistema mixto biomasa)
- Azudes
- Sub drenes interceptores
- Zanja y Cordones de nivel

### ***c- Consolidación de la Red de Drenajes Superficiales Naturales***

- Drenes y sub-drenes
- Sumideros y cámaras colectoras
- Zanjas o Acequias
- Cunetas y Badenes

***d- Obras básicas de Guarda y Contención***

- Surcos
- Azudes
- Canales de Guardia
- Terraplenes
- Estabilización de Taludes – Muros de Gravedad
- Protecciones de Márgenes en ríos y arroyos principales

***e- Saneamiento cloacal***

- Lagunas facultativas y maduración (aeróbicas)
- Filtro anaeróbico

***f- Obras Básicas en Rutas y Caminos***

- Drenajes longitudinales
- Drenajes transversales
- Banquinas y cunetas
- Alcantarillado
- Badenes
- Consolidado y Enripiado
- Cordón Cuneta

**INFRAESTRUCTURA DE CONSOLIDACIÓN**

De las cuatro aldeas que conforman La Comarca Villa Nahueve, los Carrizos es la más desarrollada urbanísticamente. El resto de las aldeas básicamente caseríos con mayor o menor grado de consolidación.

Los servicios de infraestructura esencial como energía eléctrica, agua potable, y cloacas, existen pero con distinto grado de servicio.

En el caso de Los Carrizos, el reordenamiento urbano necesariamente producirá la reproyección de cada servicio, y como las trazas viales forman parte de la reconversión si se parte de la consolidación de calles, y sendas, el

proyecto de rasante y cordón cuneta y badenes organizará en sí mismo el resto de las infraestructuras.

El sistema de saneamiento se puede proyectar mediante una colectora general, que descargará los efluentes en piletas aeróbicas de tratamiento aguas abajo de la aldea.

En la carta de la localidad se indican las acciones e intervenciones a ejecutar en cada sector.

La característica de terrazas fluviales y aluviales donde se implantan cada una de las aldeas que conforman la Comarca Villa Nahueve requerirán básicamente de trabajos de protección en márgenes ribereños, y consolidación de los taludes y laderas, del lado interno de las Rutas Provinciales nº43 y 44, además de aquellas sendas de intercomunicación local.

Los trabajos de protección en las márgenes aguas arriba y abajo de Los Carrizos son ineludibles en el corto y mediano plazo.

Los canales y cunetas naturales existentes, paralelos y transversales a la ruta Nº43 frente a Los Carrizos deberán ser consolidados, lo mismo con drenajes que serpentean por la planicie aluvial, para lo que se recomienda su impermeabilización y revestimiento con piedra local. Estas obras deberán ir cumplimentadas con la de cordón cuneta en algunos sectores (urbanos) y con las de drenaje y alcantarillado en el sector periurbano y rural. Es importante el tratamiento que se detalla en la cartografía (a modo de recomendación), ya que la zona rural de la periferia de la villa sufre las intermitencias estacionales del recurso “agua para riego” en este caso. En consecuencia sería prioritario que las obras que se están por licitar (micro centrales de generación eléctrica) se complementen con la provisión de agua para riego.

En cuanto a la provisión de gas natural por red de distribución, se ha considerado la ejecución del proyecto respectivo por parte de HIDENESA ya que ya se ha evaluado la ejecución de un gasoducto de alimentación en polietileno de alta densidad que en su recorrido desde la derivación desde el gasoducto trasandino, alimentaría El Paraje Lileo, Los Guañacos, Los Miches, y Los Carrizos, pudiéndose extender a Bella Vista.

Dada la comprometida provisión de energía eléctrica para toda la zona Norte del Neuquén, la provincia ha puesto en estudio y desarrollo puntualmente para Villa Nahueve “Manifestación de Interés en el Estudio, Ejecución y

Explotación de Pequeños Aprovechamientos de la Provincia del Neuquén” el abastecimiento energético del área Norte de la Provincia.

La central es del tipo en circuito hidráulico, y la potencia instalada de 4000 Kw. La generación anual es de 27.2 Gwh. El proyecto en desarrollo se ubicaría sobre el río Nahueve a una Altitud ( m.s.n.m. ) : 1150 m. No hay un embalse importante ya que la central es del tipo circuito hidráulico. Es solamente para derivación al canal aductor. Las coordenadas son: Latitud Sur 37° 05' 59,77', Longitud Oeste 70° 45' 59,21'.

<i>Tipo de Aprovechamiento</i>	<i>Parámetros Básicos</i>
Es una central en circuito hidráulico, la derivación se realiza mediante un azud en gaviones , siendo la obra de toma regulada y en hormigón, la conducción se materializa con un canal revestido y cámara de carga en hormigón. La tubería a presión es en acero y la casa de máquinas es tradicional	<p>H (m) = 26</p> <p>Q (m<sup>3</sup>/s) =20</p> <p>pot. ( Kw. ) =4000</p>

La obra de derivación prevé el Cierre Frontal al río, conformado por un azud de gaviones, y obra de toma lateral y de limpieza en Hormigón. Hmax = 4.5 m.

CANAL ADUCTOR: a cielo abierto, revestido en hormigón armado, longitud aproximada 4200 m; posee obras de arte constituidas por alcantarillas para desagüe pluvial.

TOMA PARA RIEGO: no proyectada, existe la posibilidad de regar unas 100 Ha. Debería introducirse como condición necesaria y analizar la posibilidad de maximizar las ha a regar. Esta posibilidad debería entrar en la ecuación económica financiera de la propuesta.

CAMARA DE CARGA: En hormigón armado con rápida de excedentes de 30m.

TUBERIA A PRESION: Dos tuberías en acero de ø 2 m. Longitud aproximada 70 m.

CASA DE MAQUINAS:

UBICACIÓN: Aislada

DIMENSIONES: 350 m2

MATERIAL: Hormigón Armado

TURBINA TIPO: 2 máquinas Francis

POTENCIA: 2000 Kw c/u

GENERADOR TIPO: Sincrónico

POTENCIA: 2 x 2000 Kw COS FI: 0,85

REGULADOR TIPO: Oleo hidráulico / electrónico

ESTACION TRANSFORMADORA: 4000 Kw

***Avance del estudio y mercado consumidor***

El estado del estudio es de anteproyecto. El mercado consumidor está determinado por el área Norte de la Provincia, hasta Chos Malal

Actualmente se están emitiendo los pliegos de la licitación correspondiente, prevista en principio para el mes de setiembre del 2009.

No obstante la breve reseña de que se dispone, es importante en este punto destacar la necesidad de evaluar paso a paso el impacto ambiental que obras de este tipo producen.

## CONSOLIDACIÓN DE LADERA

### TERRAZA FLUVIAL

### PLANICIE ALUVIAL

#### *Acciones / Obras*

Re poblamiento vegetal  
Surcos por línea de nivel y perpendicular  
Aterrazado continuo de nivel  
Consolidación de Mallines y Vegas  
Aislamiento Físico  
Remoldeo del terreno  
Control del agua de Escorrentía



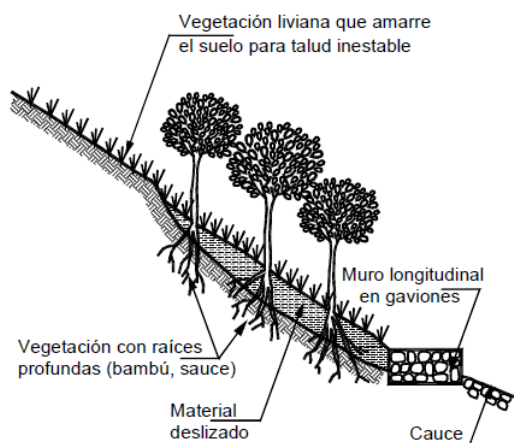
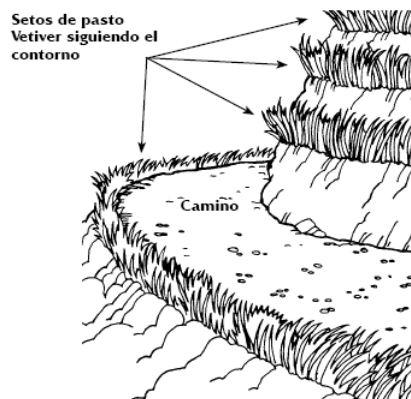


Figura 13.4 Medidas biotécnicas para la estabilización de taludes.

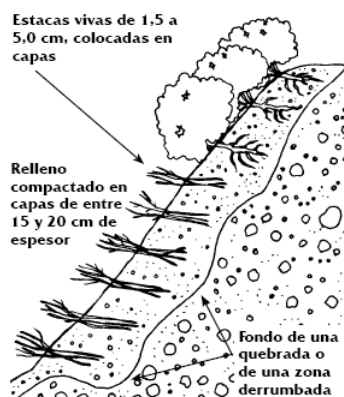
#### A. ARBUSTOS SIGUIENDO EL CONTORNO

Para estabilización de taludes (Adaptado de Vetiver, 1990)



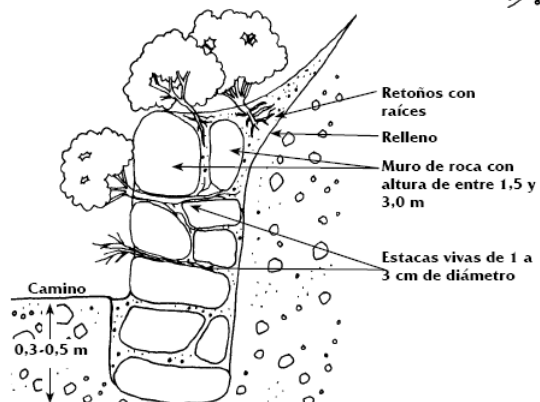
#### B. CAPAS DE MALEZA

Para estabilización de quebradas y deslizamientos

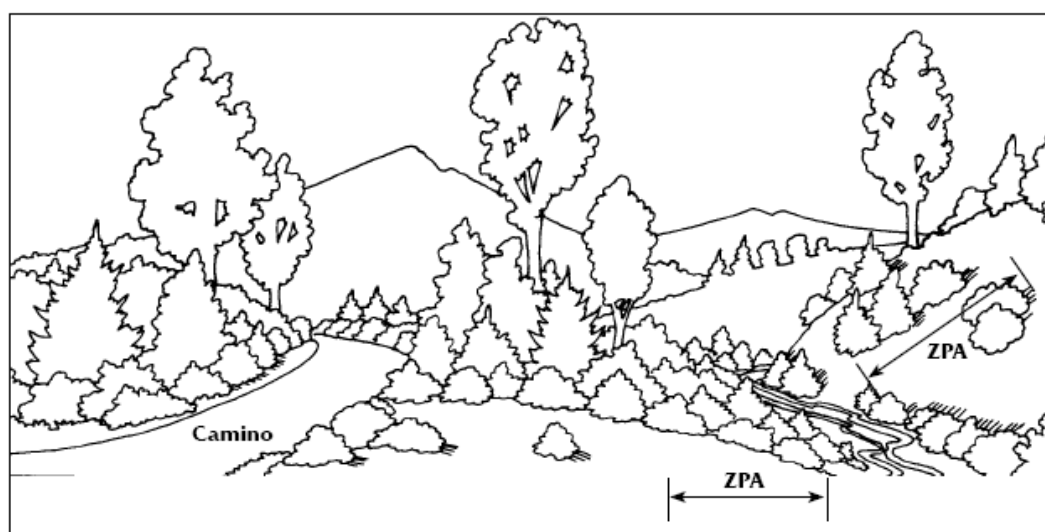


#### C. MUROS DE RETENCIÓN VIVOS

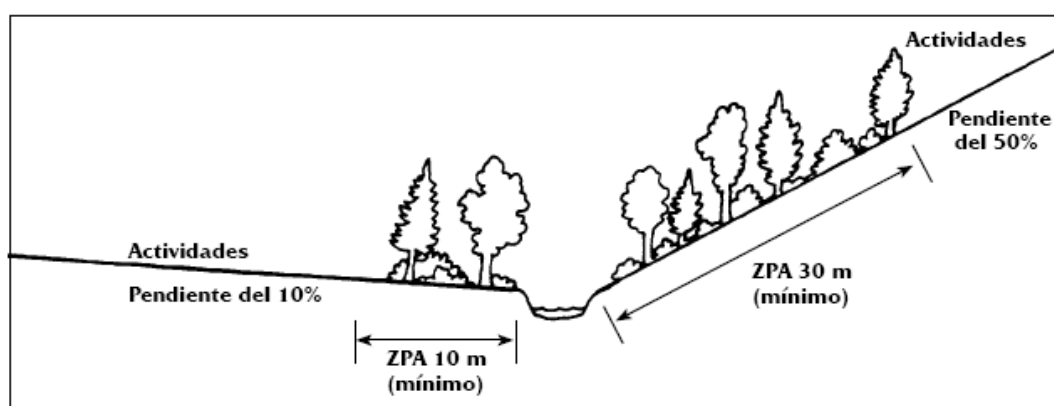
Construidos con roca o gaviones y vegetación



**Figura 3.4** Anchos de la Zona Protectora de Agua (ZPA), en función de la pendiente del talud . (Vea Tabla 3.1)



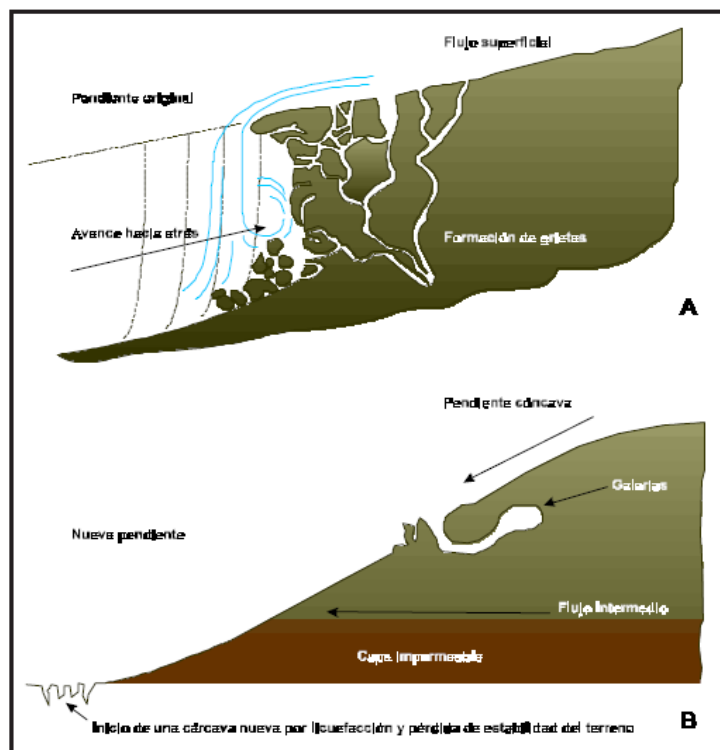
### Zonas Protectoras de Agua



**Tabla 3.1**

Anchos Mínimos Recomendados para las ZPA's	
Pendiente del Terreno	Ancho de la ZPA
0 - 20 %	10 m
21 - 40 %	20 m
41 - 60 %	30 m
60% +	40 m

*\*Nota - El ancho de la ZPA indicado deberían ser prácticamente duplicado en zonas con suelos altamente erosionables, en zonas con suelos desnudos o con un mínimo de retenedor vegetal, en zonas con lluvia intensa y cerca de arroyos sensibles con peces.*



## PROTECCIÓN PLUVIOALUVIONAL

### *Acciones / Obras*

Estabilización de cárcavas

Diques mixtos de contención (sistema mixto biomasa)

Azudes

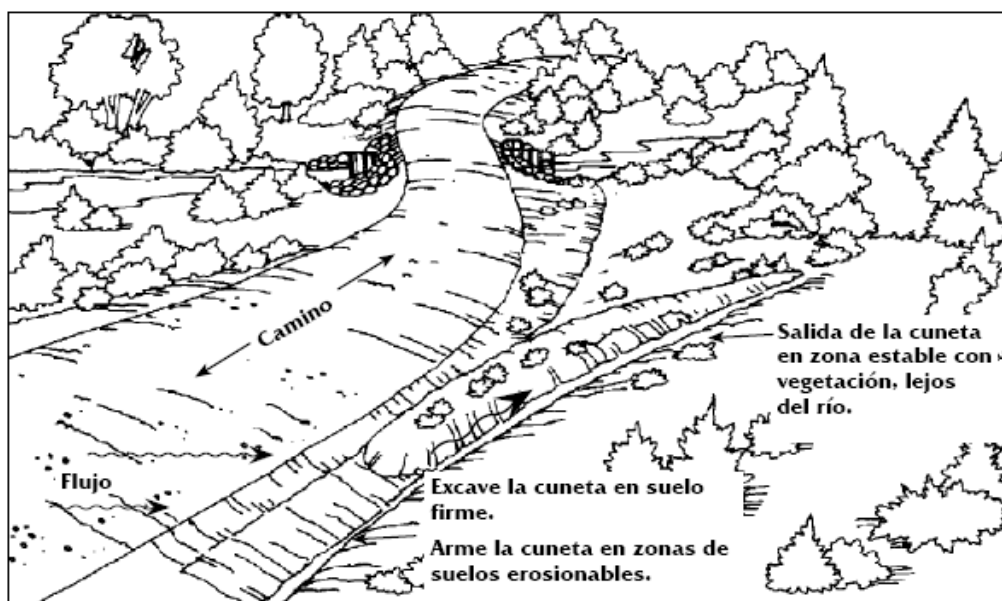
Subdrenes interceptores

Zanja y Cordones de nivel

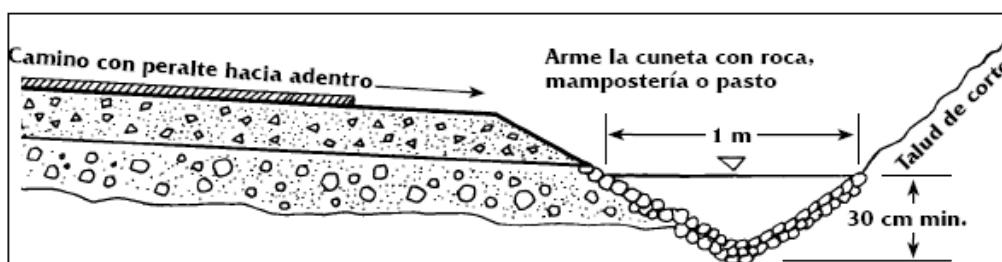




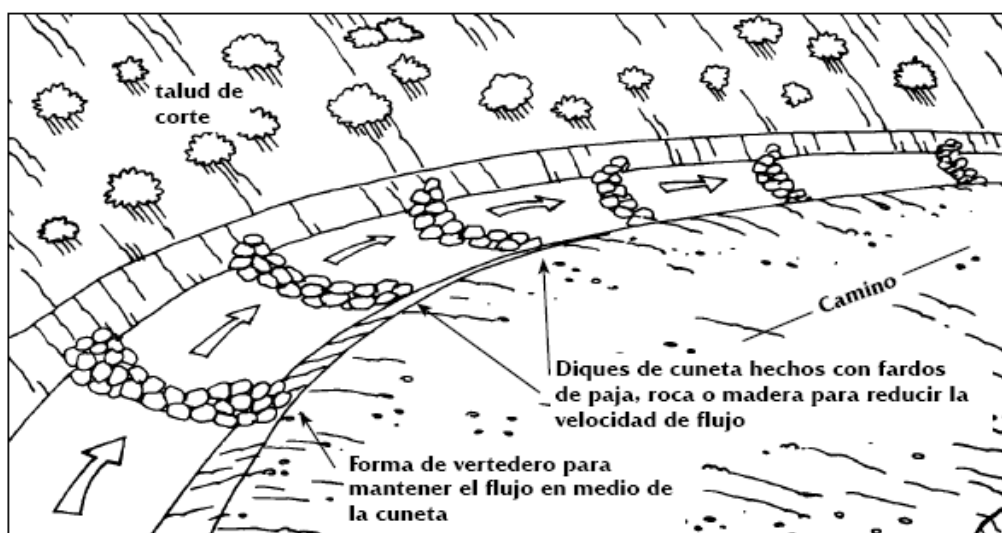
Figura 7.8 Cunetas y revestimiento (o revestimiento) de cunetas.



a. Configuración de la cuneta y descarga (Adaptado de Wisconsin's Forestry Best Management Practices for Water Quality, 1995)

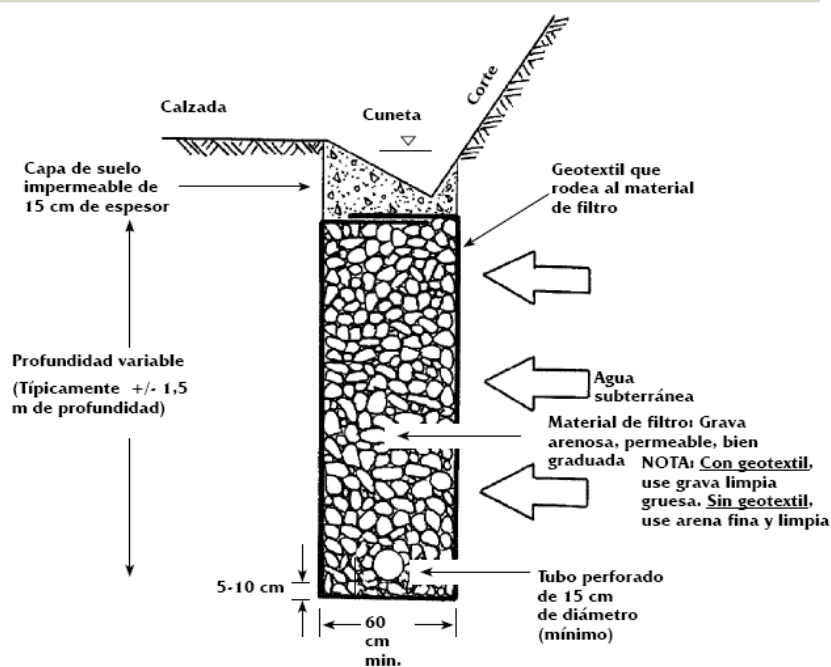


b. Revestimiento y geometría típicos de una cuneta



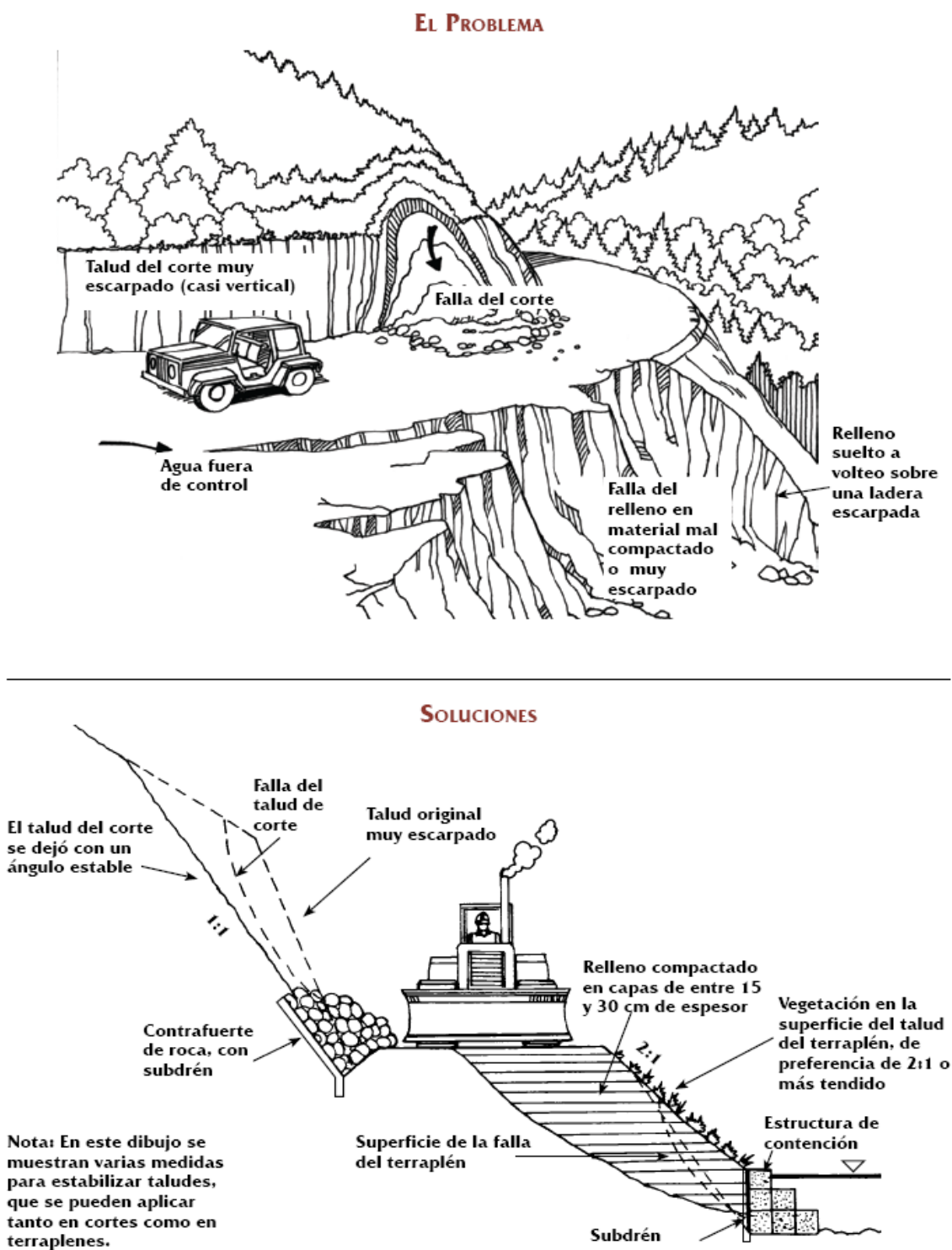
c. Uso de diques de cunetas

Figura 7.16 Subdren típico para caminos usado para remover el agua subterránea .



**Foto 14.4** Construya las estructuras de retención de escombros y estabilización de quebradas (por ejemplo, presa o diques) con un vertedero para mantener el flujo por encima de la parte media de la estructura, coloque protección a la salida de cada estructura y ancle las estructuras en los márgenes de suelo firme.

Figura 11.3 Problemas en taludes y soluciones con medidas de estabilización.



**CONSOLIDACIÓN RED DE DRENAJES*****Acciones / Obras***

Drenes y sub-drenes  
Sumideros y cámaras colectoras  
Zanjas o Acequias  
Cunetas y Badenes

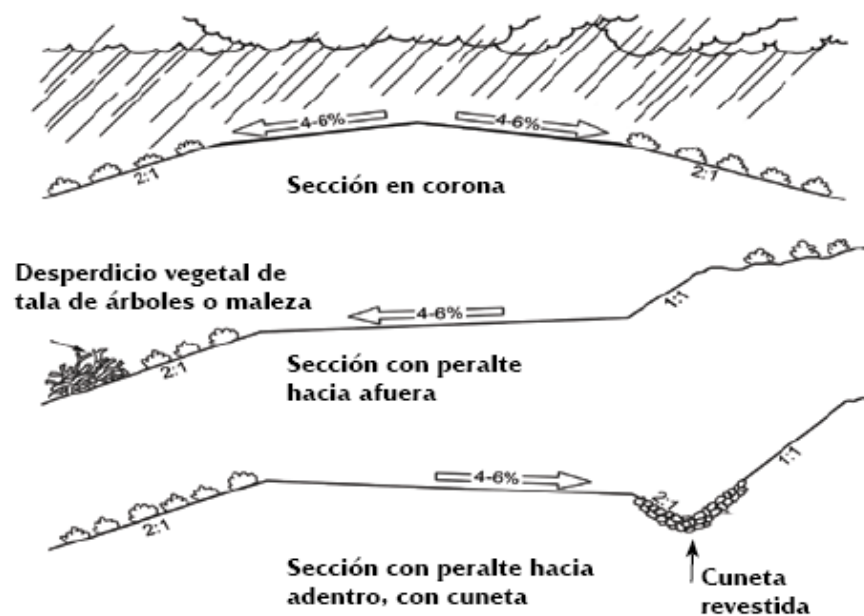


**Foto 13.5** Cuneta a un lado del camino, revestida con rocas bien graduadas para el control de la erosión.

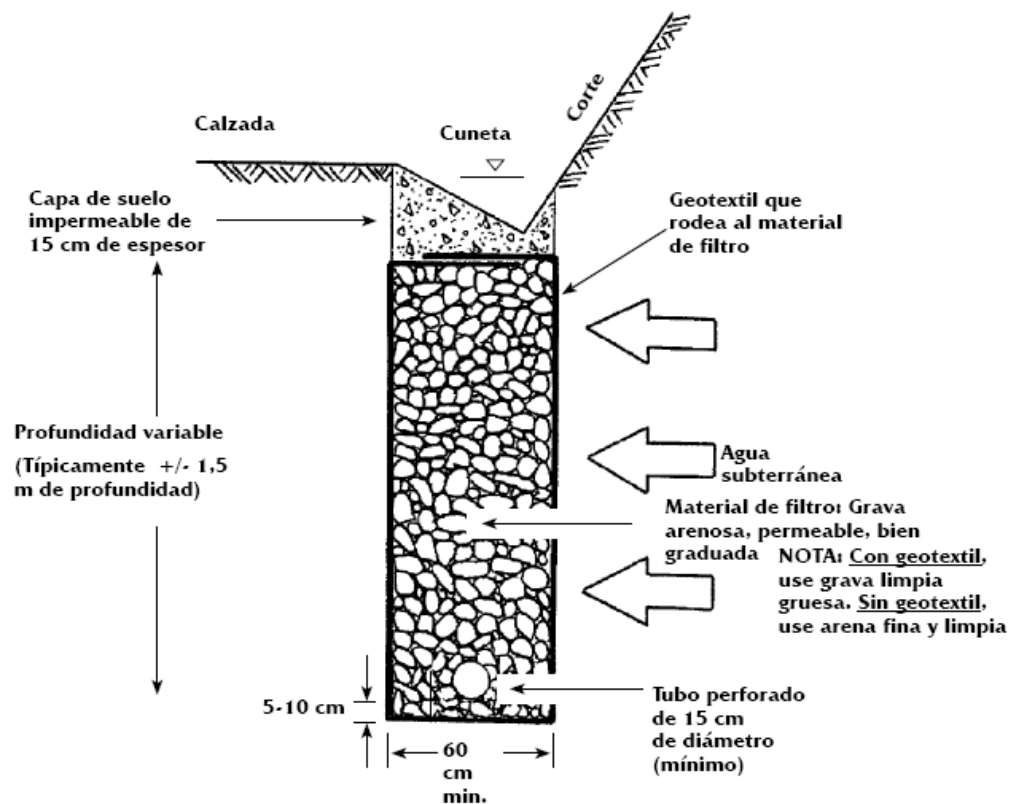


**Foto 6.7** Un enrocamiento de protección con respaldo de un filtro de geotextil están siendo usados para proteger al camino de grandes flujos de agua. Observe que el camino está mal ubicado, muy cerca del arroyo.

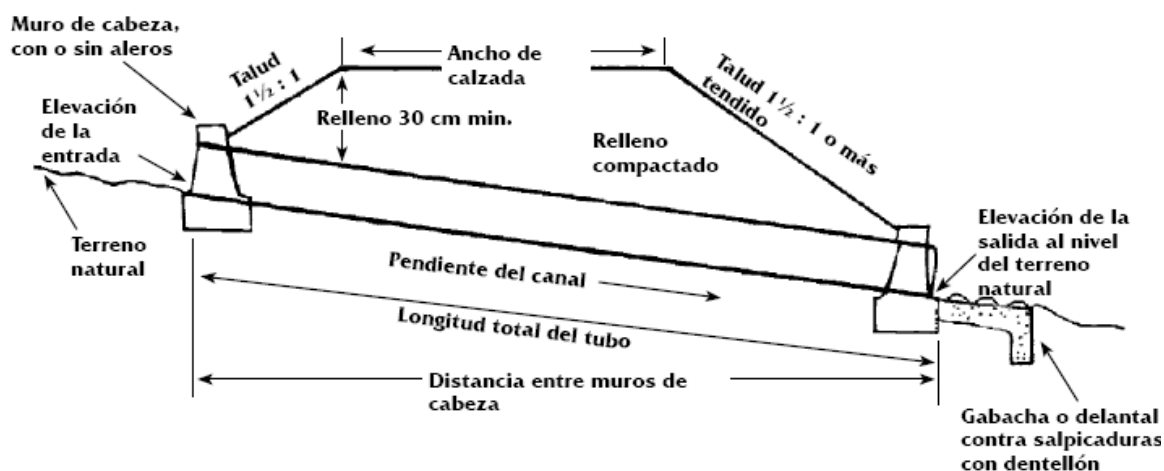
**Figura 7.1 Opciones típicas para drenaje de la superficie del camino.**



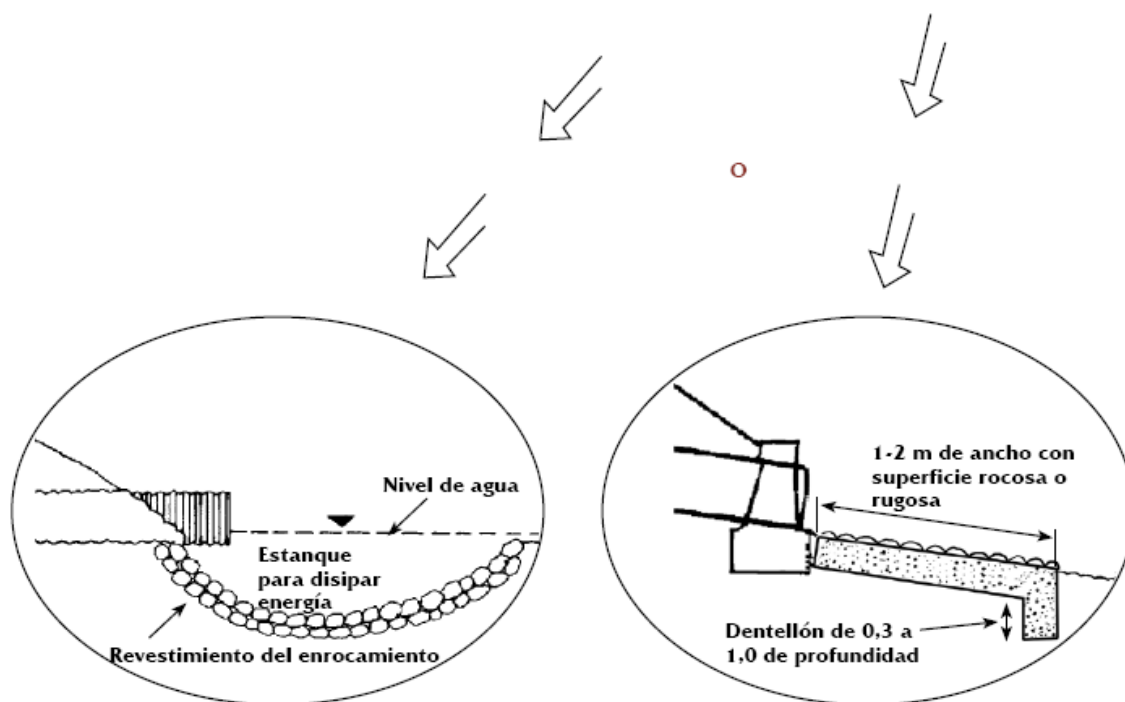
**Figura 7.16 Subdren típico para caminos usado para remover el agua subterránea .**



**Figura 8.5 Instalación de alcantarillas y detalles de protección de la boca de salida, con vertedores contra salpicaduras o con tanque amortiguador revestido de enrocamiento.**



**Instalación típica de una alcantarilla con muros de cabeza y vertedor contra salpicaduras o con tanque amortiguador revestido con enrocamiento, para disipación de la energía y control de la socavación.**



**Detalle de la salida con enrocamiento y con tanque amortiguador**

**Detalle de gabacha contra salpicaduras con dentellón impermeable contra la socavación**

**Foto 9.3** Con vados o cruces en estiaje, el borde aguas abajo de la estructura debe generalmente protegerse contra la socavación, mientras que todo el perímetro mojado (al nivel de aguas máximas) de la calzada debería reforzarse.



**Foto 9.4** Vado mejorado con una abertura de cajón de concreto para pasar los flujos en estiaje, para mantener el tránsito fuera del agua la mayor parte del tiempo, minimizar los retrasos en el tránsito y para permitir el paso de peces.



**Foto 9.5** Algunos vados pueden ser diseñados como estructuras de "puentes de aguas bajas". Deben ser diseñados para soportar desbordamientos ocasionales y tener resistencia a la erosión en la base. Esta estructura es ideal para la migración de peces.



## OBRAS BÁSICAS DE GUARDIA Y CONTENCIÓN

### Acciones / Obras

Surcos

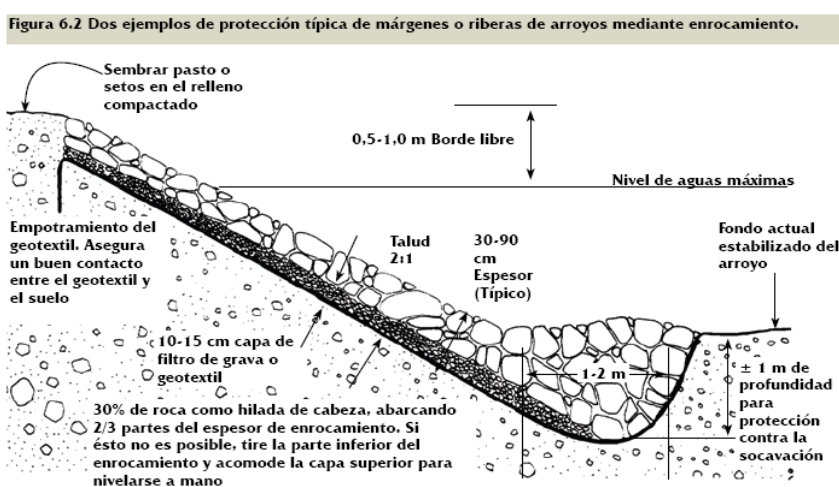
Azudes

Canales de Guardia

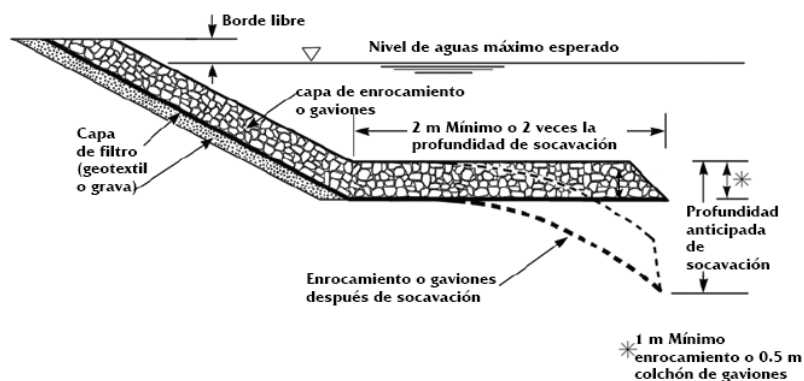
Terraplenes

Estabilización de Taludes – Muros de Gravedad

Protecciones de Márgenes en ríos y arroyos principales



a. Detalle del pie de roca y de la capa de filtro.



b. Detalles de la capa de enrocamiento o de gaviones colocado en el fondo del cauce del arroyo.

Figura 11.3 Problemas en taludes y soluciones con medidas de estabilización.

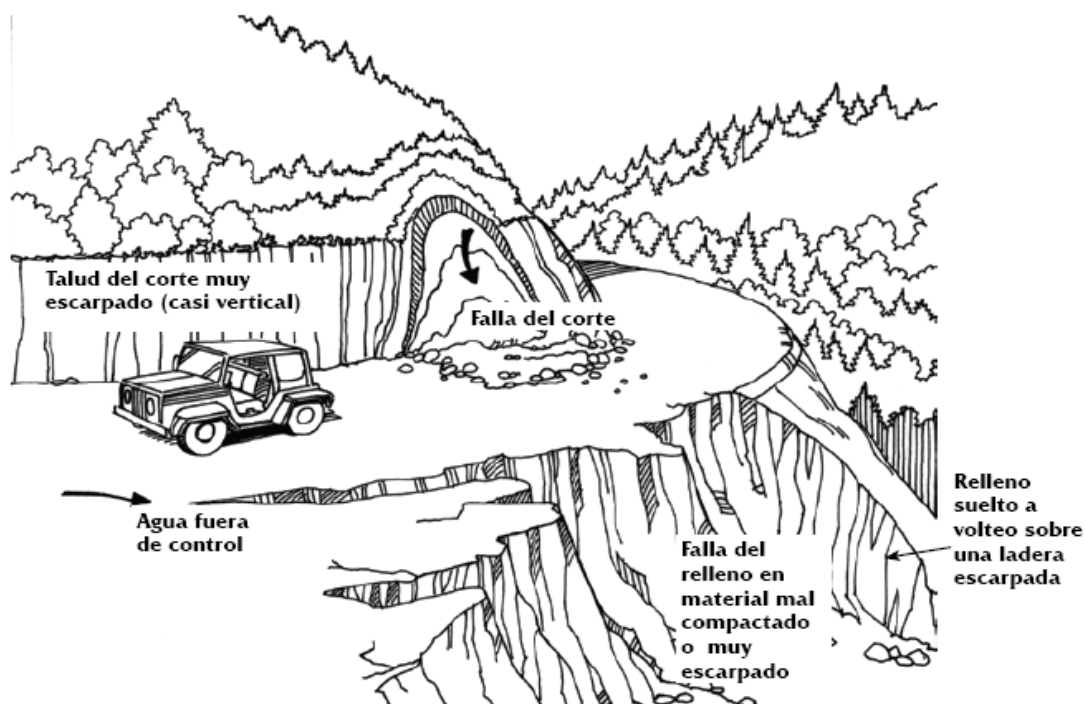
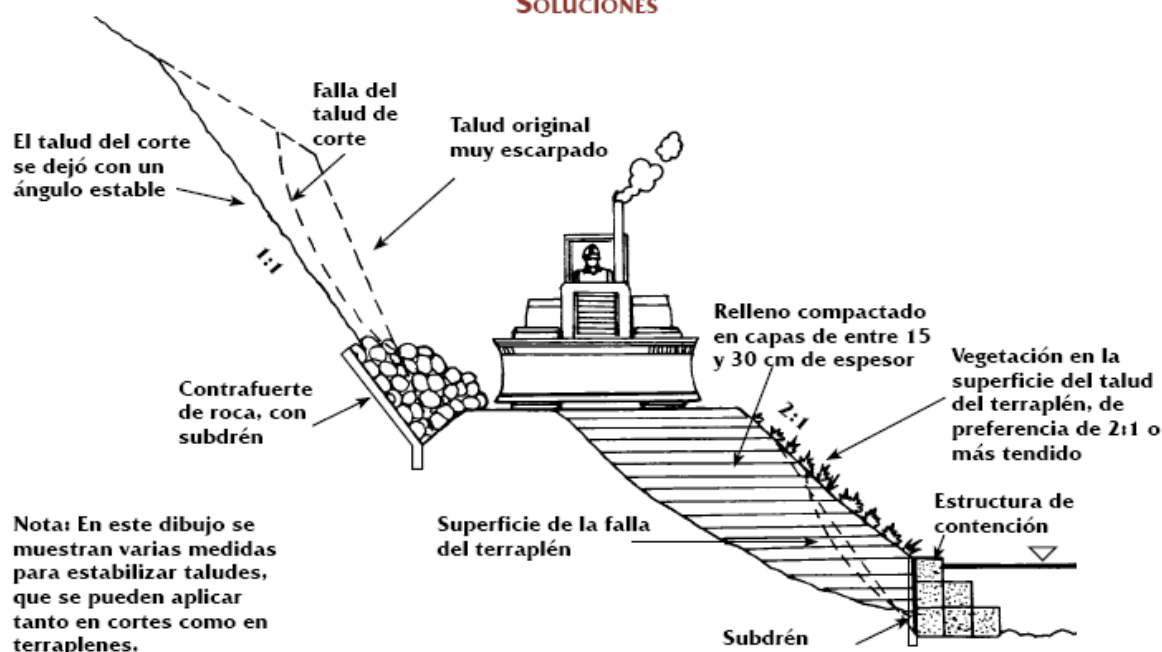
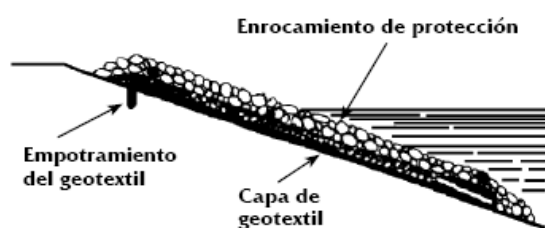
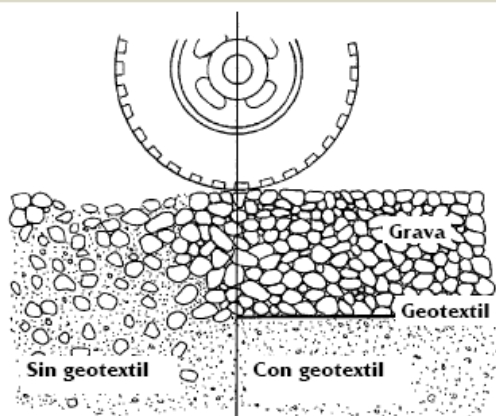
**EL PROBLEMA****SOLUCIONES**

Figura 6.3 Aplicaciones típicas de geotextiles para caminos rurales (Adaptado con permiso de AMOCO Fibers Corporation).



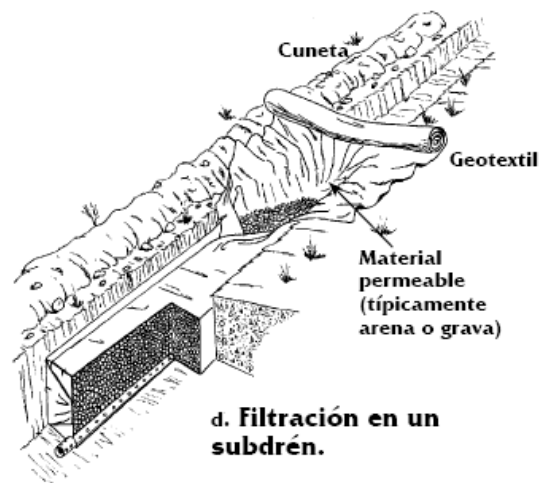
a. Filtro bajo el enrocamiento para protección de las márgenes del arroyo.



b. Separación de la subrasante y refuerzo.



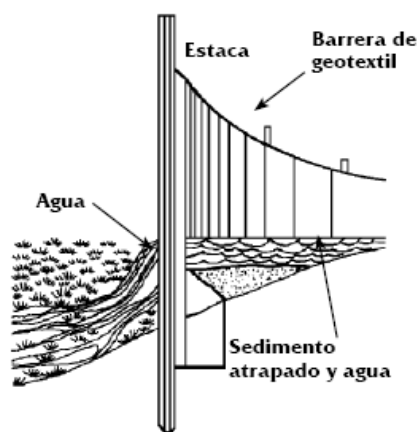
c. Refuerzo del terraplén sobre depósitos de suelo blando.



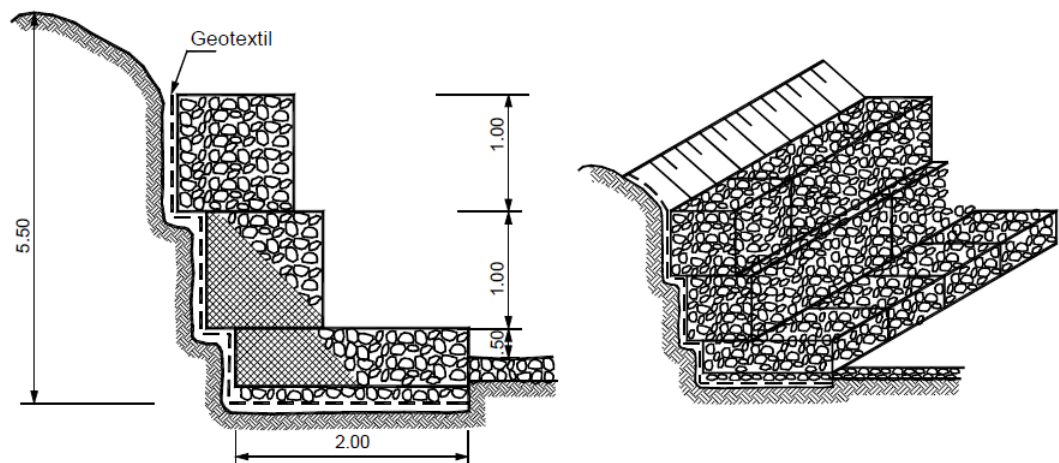
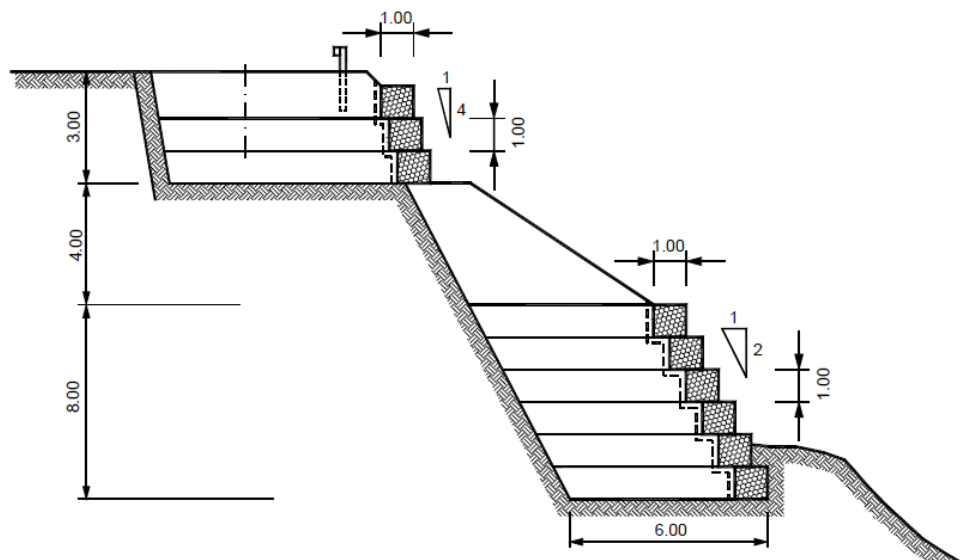
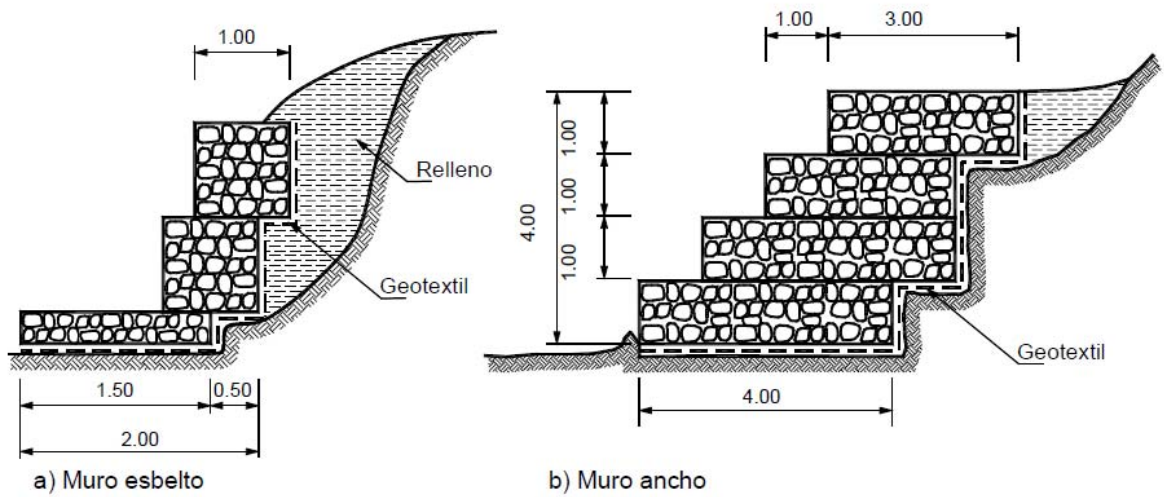
d. Filtración en un subdrén.

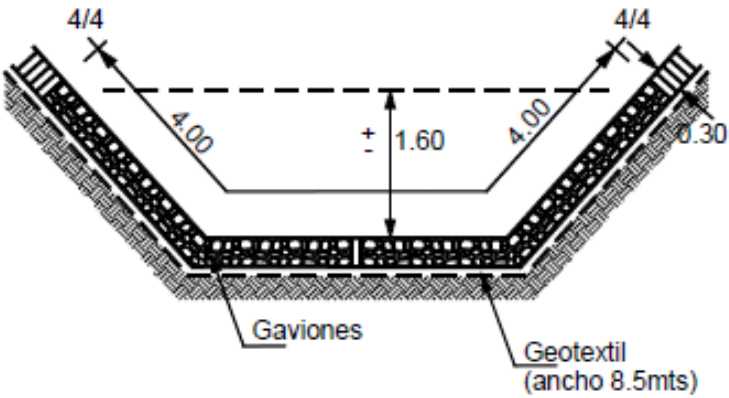
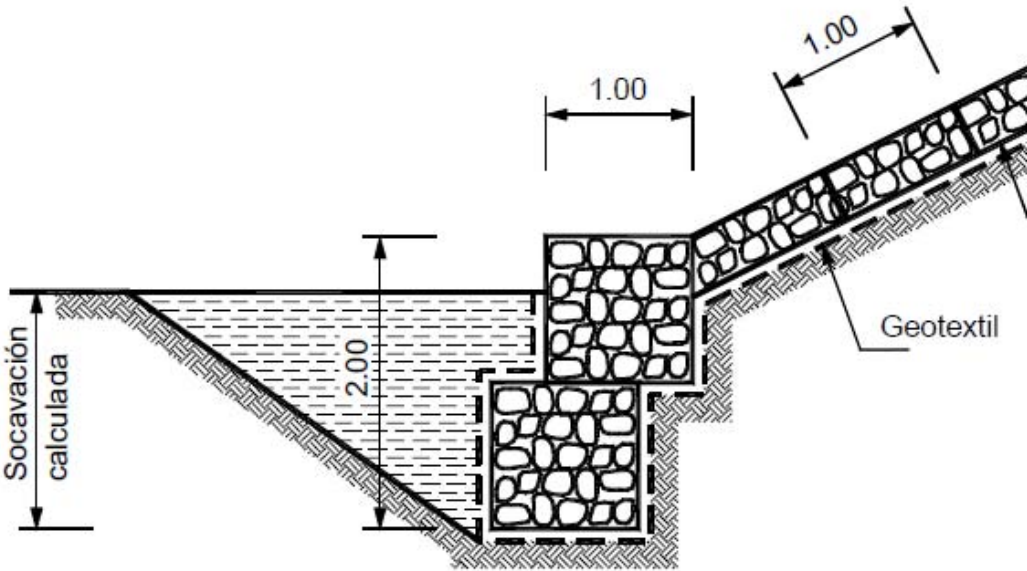


e. Estructuras de contención a base de suelo reforzado.



f. Barrera contra azolves para atrapar sedimentos.



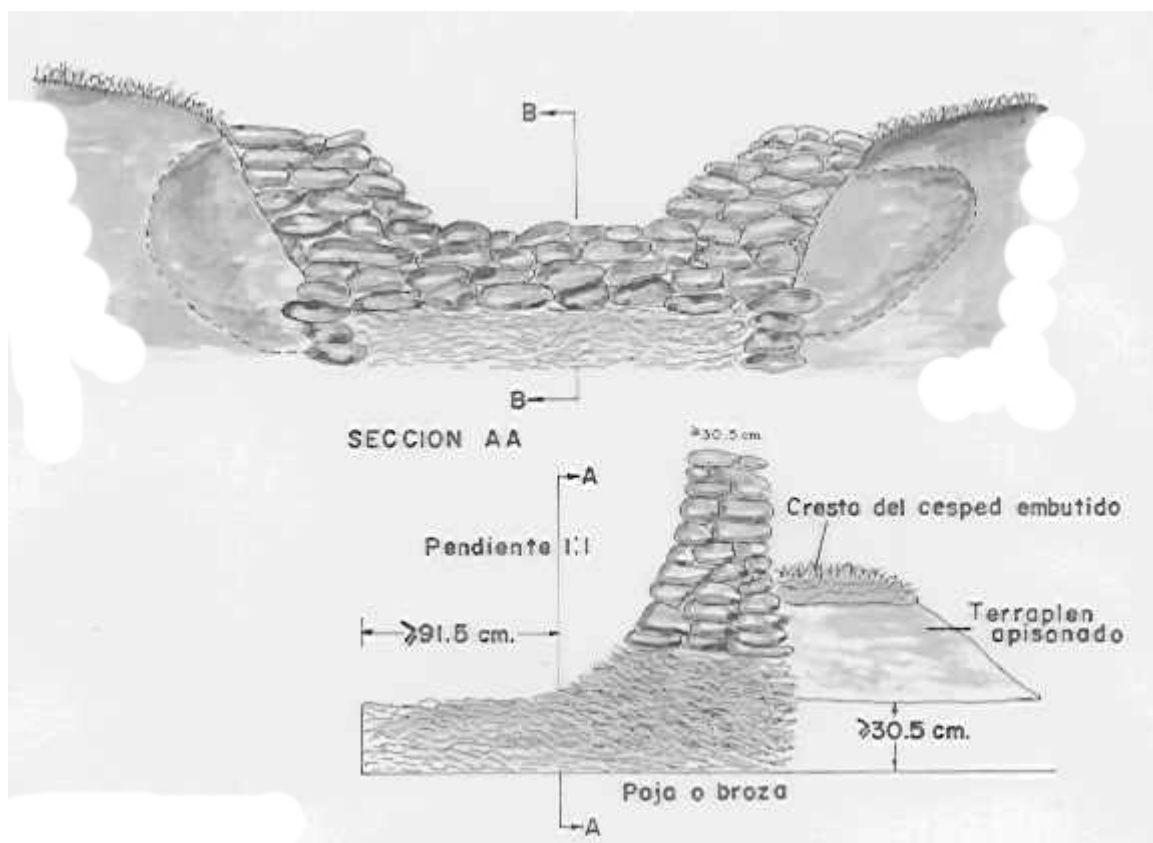




**Foto 11.8** Aplique métodos de estabilización física de taludes, tales como muros de contención, rellenos reforzados o contrafuertes de roca en caso necesario, en zonas con limitaciones de espacio o laderas muy pronunciadas.



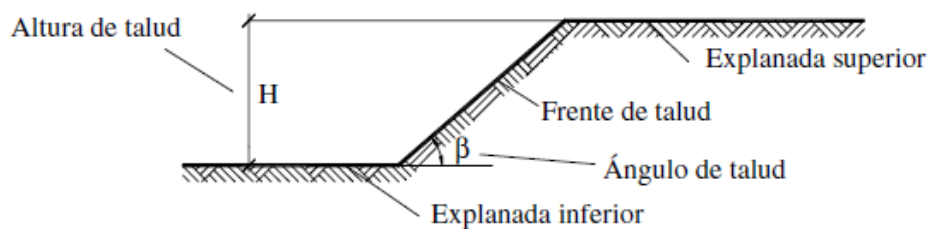
**Foto 11.9** Generalmente se usan los gaviones como estructuras de contención de baja altura tipo “de gravedad”, porque usan roca disponible localmente y resultan relativamente baratas.

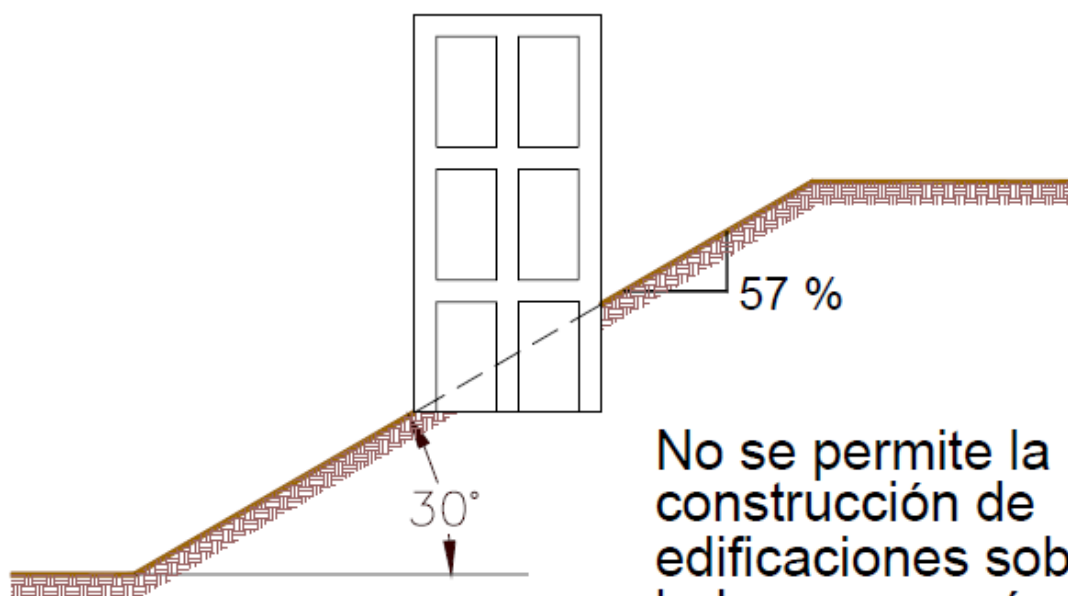


El estudio de la estabilidad (figura 7.2) se suele centrar en la determinación de los siguientes valores:

- la altura:  $H$  (distancia vertical entre explanadas superior e inferior del talud);
- la pendiente:  $\beta$  (ángulo que forma la cara del frente del talud con el plano horizontal);
- el factor de seguridad,  $F.S.$ , (se suele fijar un valor  $>1.2$ , como seguridad frente al deslizamiento de esa ladera o talud).

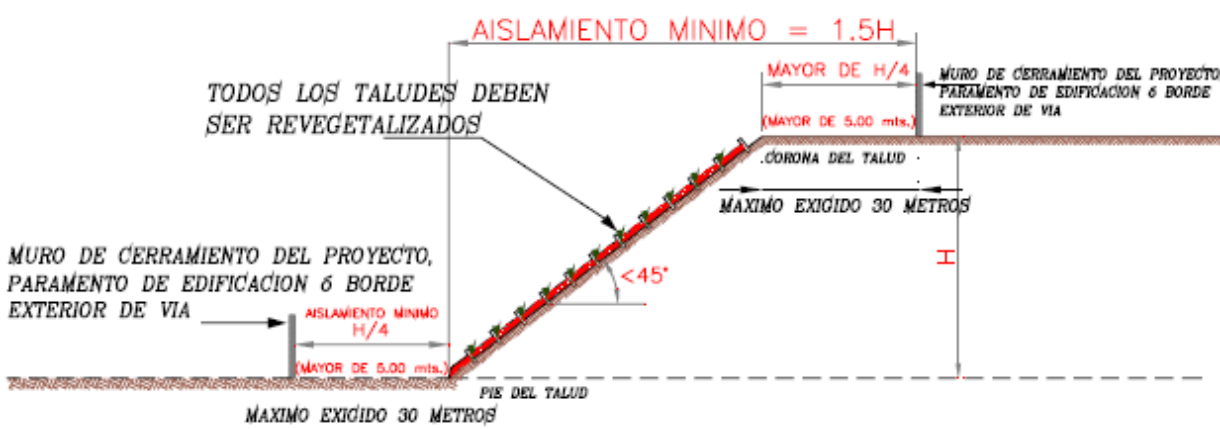
$$F.S. = \frac{M_{F.resistentes}}{M_{F.volcadoras}} \geq 1,2$$



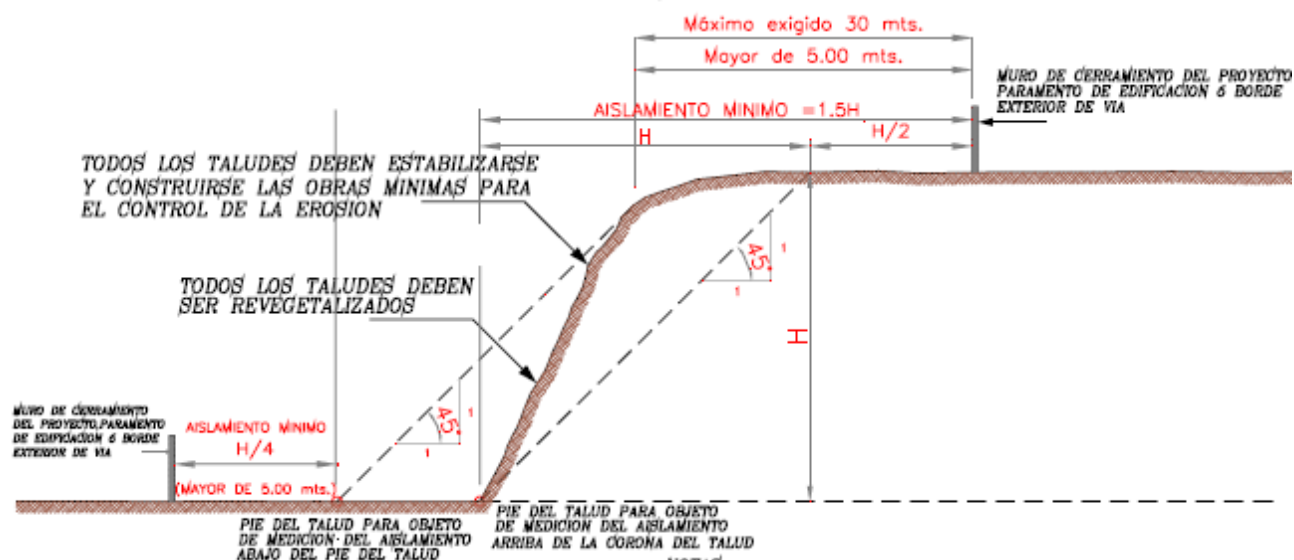


No se permite la construcción de edificaciones sobre laderas con más del 57 % de pendiente original.

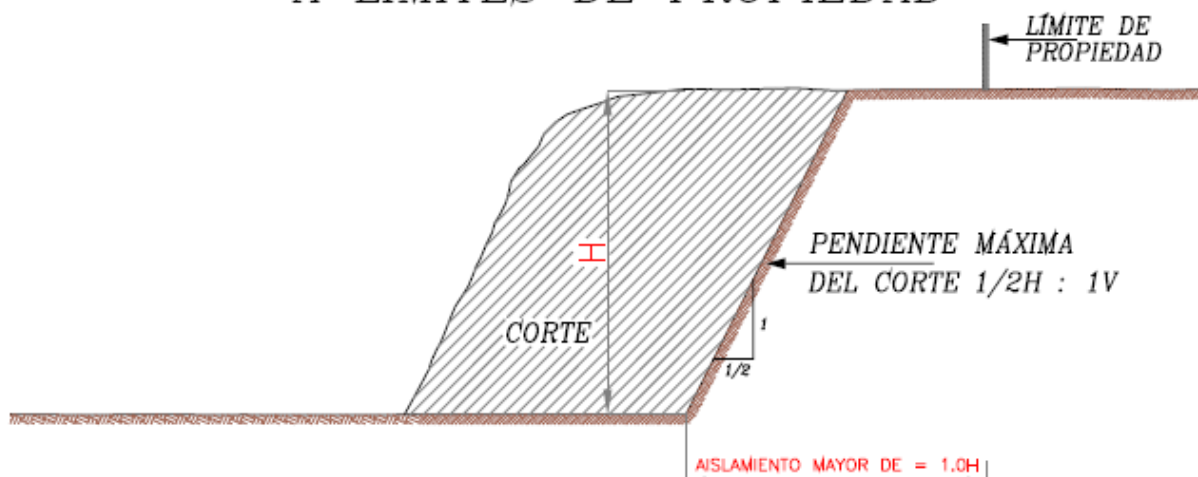
## ASLAMIENOS EN TALUDES CON PENDIENTE INFERIOR A 45°



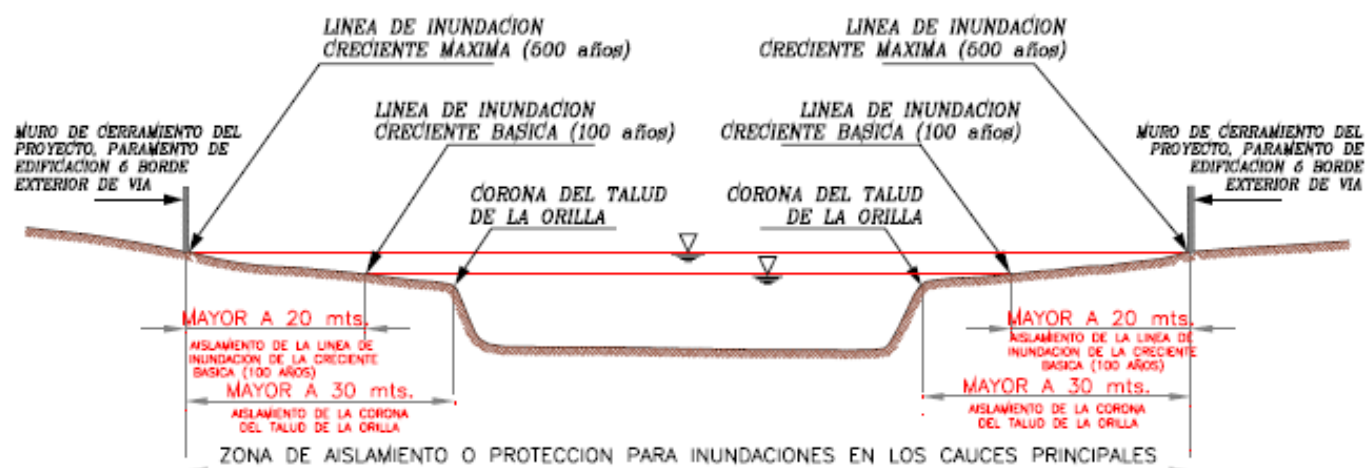
## AISLAMIENTOS EN TALUDES CON PENDIENTE SUPERIOR A $45^\circ$



## AISLAMIENTOS EN CORTES JUNTO A LÍMITES DE PROPIEDAD



## AISLAMIENTOS EN CAUCES PRINCIPALES



Cubierto de tierra o piedras, protege el suelo contra la erosión y facilita el crecimiento, posterior y permanente, de la vegetación. Refuerza la camada vegetal, auxiliando en la fijación de las raíces (figuras 2.3.3 y 2.3.4).

Figura 2.3.3 - Geomanta MacMat® aplicada en canal con revestimiento vegetal.

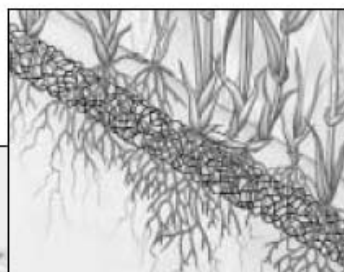
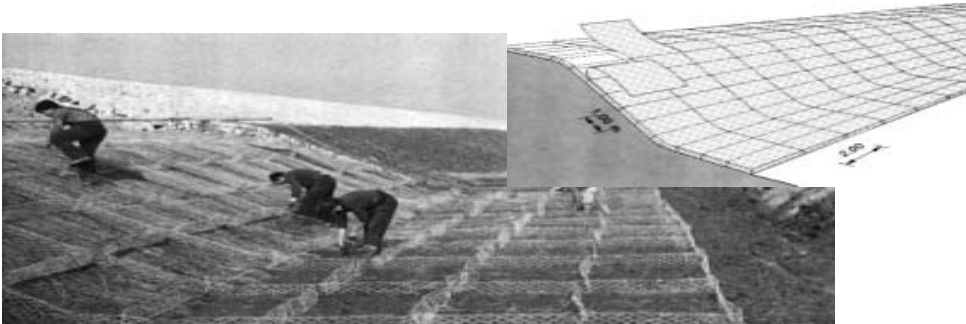
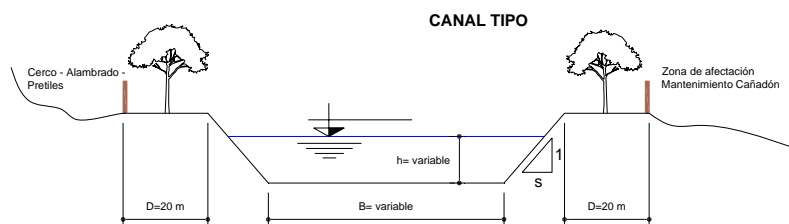


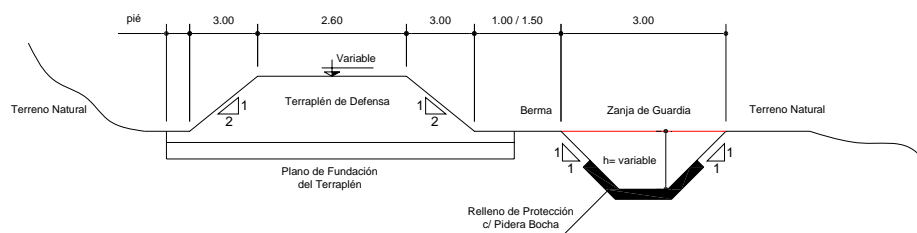
Figura 2.3.4 - Lastour - França.



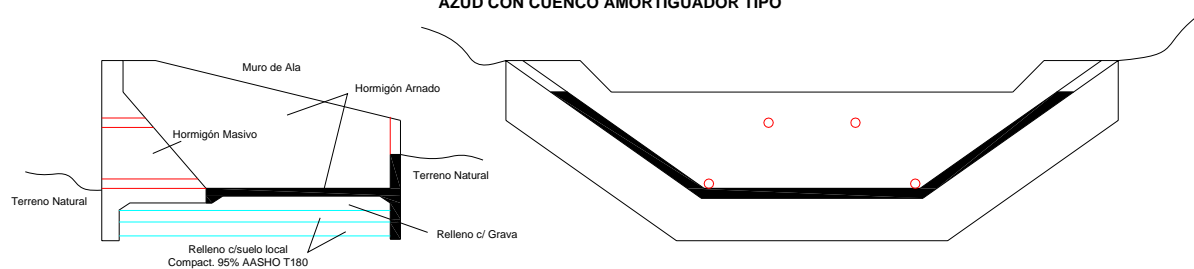
Todas las medidas son indicativas, no responden a dimensionado específico.



### DEFENSA Y CANAL DE GUARDIA TIPO



### AZUD CON CUENCO AMORTIGUADOR TIPO





## SANEAMIENTO CLOACAL

### *Acciones / Obras*

Lagunas facultativas y maduración (aeróbicas)

Filtro anaeróbico







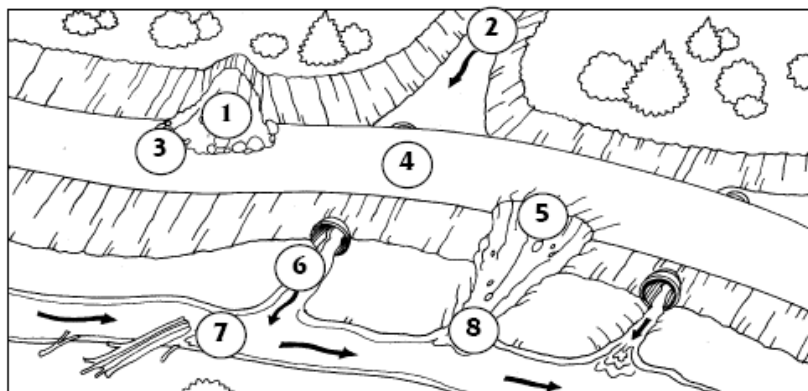


**OBRAS BÁSICAS EN RUTAS Y CAMINOS*****Acciones / Obras***

Drenajes longitudinales  
Drenajes transversales  
Banquinas y cunetas  
Alcantarillado  
Badenes  
Consolidado y Enripiado  
Cordón Cuneta

***Objetivos***

- Proteger la calidad del agua y reducir la acumulación de sedimentos en los cursos de agua.
- Evitar los conflictos con el uso del suelo.
- Proteger las zonas sensibles y reducir los impactos en los ecosistemas.
- Mantener canales naturales y el flujo de arroyos naturales.
- Minimizar los impactos al terreno y al canal de drenaje natural existente.
- Controlar el agua superficial sobre el camino y estabilizar la superficie de rodadura y la base del camino.
- Controlar la erosión y proteger las áreas expuestas de suelo.
- Implementar las medidas necesarias de estabilización de taludes y reducir el desperdicio de materiales.
- Evitar las zonas problemáticas.
- Impermeabilizar y alargar la vida útil de las vías/ trazas y o caminos.



1. Falla de un corte del camino
2. Drenaje natural
3. Escombros del deslizamiento de tierra hacia el drenaje
4. Calzada
5. Erosión de la superficie del camino
6. Sedimentos del relleno hacia el arroyo
7. Arroyo
8. Plumas de sedimentos

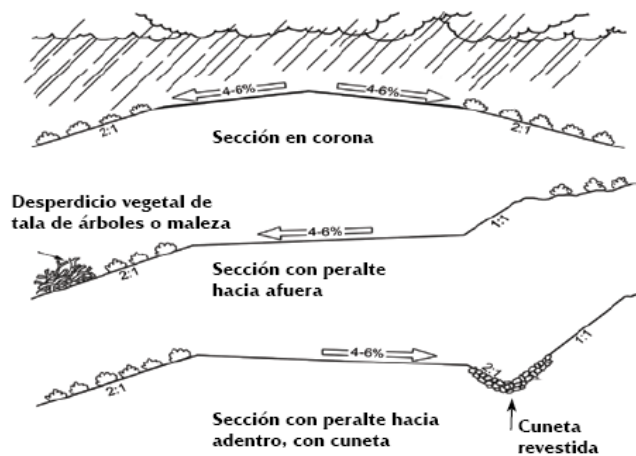
**Figura 3.2** Algunas de las maneras en que los caminos se pueden "conectar" a los arroyos y aportar sedimentos. Mantenga los caminos alejados de los arroyos para proteger la calidad del agua y para reducir el mantenimiento y los daños al camino. (Adaptado de M. Furniss, 1991.)



**Foto 1.2** Camino con drenaje inadecuado que tiene una superficie de rodadura rugosa para los usuarios, es una fuente de contaminación para sedimentos, y resulta relativamente costosa para darle mantenimiento.



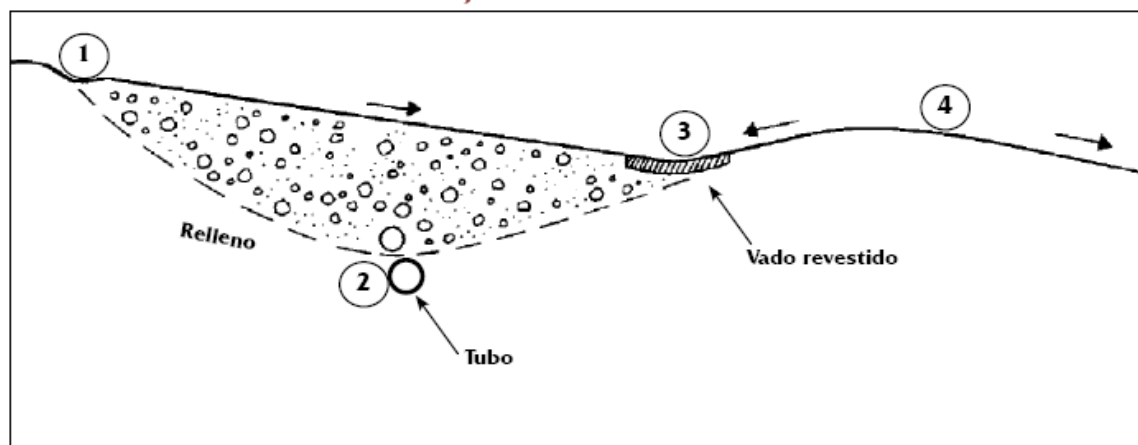
**Foto 1.4** Camino bien diseñado de "impacto mínimo" que tiene una especificación adecuada para su uso, así como una superficie de rodadura (empedrado) estabilizada.

**Figura 7.1 Opciones típicas para drenaje de la superficie del camino.**

**Foto 6.7** Un enrocamiento de protección con respaldo de un filtro de geotextil están siendo usados para proteger al camino de grandes flujos de agua. Observe que el camino está mal ubicado, muy cerca del arroyo.

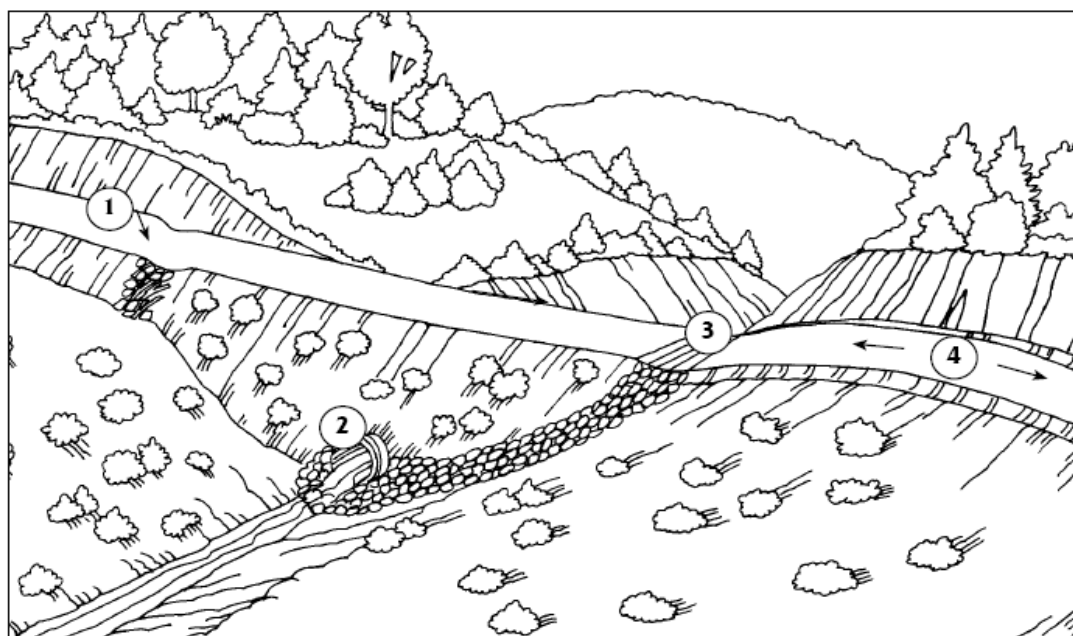


**Foto 7.2** Use un vado ondulado superficial como dren transversal, para desalojar el agua fuera de la superficie del camino de manera eficiente y económica, sin tener que usar tubos de alcantarilla.

**PERFIL DEL CAMINO A TRAVÉS DEL DRENAJE Y DEL VADO**

a. Protección de la alcantarilla con un vado de desbordamiento en un cruce en terraplén de un arroyo. (Adaptado de Weaver and Hagans, 1994)

**ALCANTARILLA INSTALADA CON PROTECCIÓN, USANDO UN VADO CONTRA DESBORDAMIENTO REVESTIDO PARA EVITAR EL ARRASTRE Y LA FALLA DEL TERRAPLÉN**



- 1 Vado Ondulante Superficial
- 2 Alcantarilla
- 3 Vado de protección contra el desbordamiento
- 4 Punto alto en el perfil del camino

Figura 7.11 Protección de Alcantarillas contra desbordamiento. (continuación)

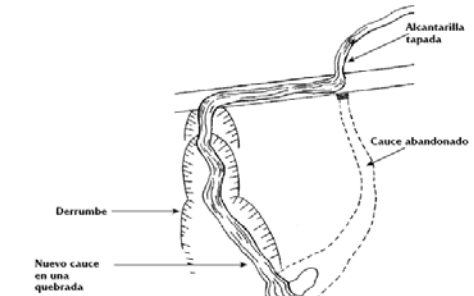
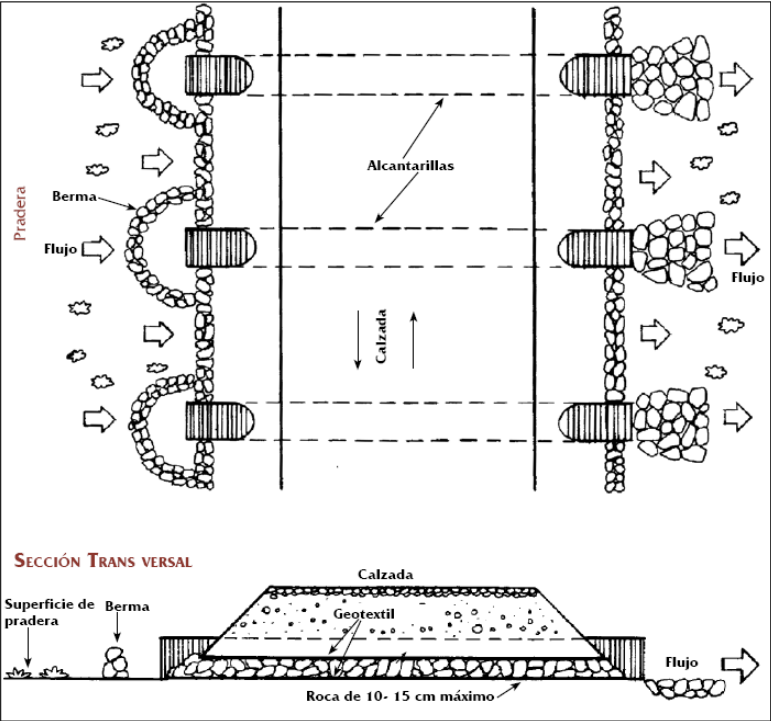


Figura 7.14 Opciones para cruce de una pradera inundada de un camino. (de Managing Roads for Wet Meadow Ecosystem Recovery por Wm. Zeedyk, 1996)

**RELLENO PERMEABLE CON ALCANTARILLAS**  
(PARA AVENIDAS ALTAS PERIÓDICAS EN LLANURAS DE INUNDACIÓN Y PRADERAS)



**ENROCAMIENTO SIN ALCANTARILLAS (PARA FLUJO MÍNIMO SUPERFICIAL)**

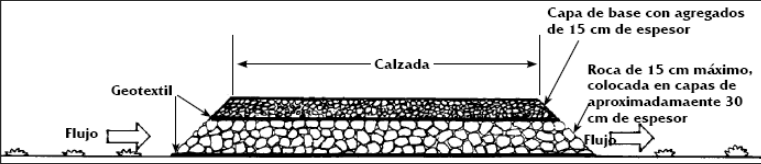
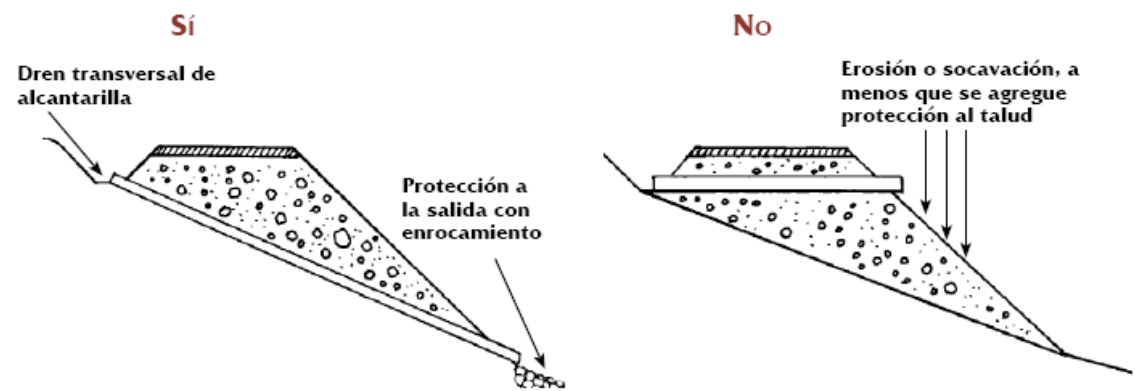


Figura 8.1 Opciones para la instalación de un dren transversal de alcantarilla en un relleno.



La boca de salida del tubo deberá sobresalir con respecto al pie del relleno y nunca deberá descargar en el talud del terraplén, a menos de que éste cuente con protección contra la erosión.



Si se usa este tipo de diseño, es necesario colocar un tubo de drenaje de bajada o canal revestido (al final) sobre todo en grandes rellenos con suelos pobres y en zonas de alta precipitación pluvial, en donde el asentamiento del relleno puede requerir reparaciones de la alcantarilla.

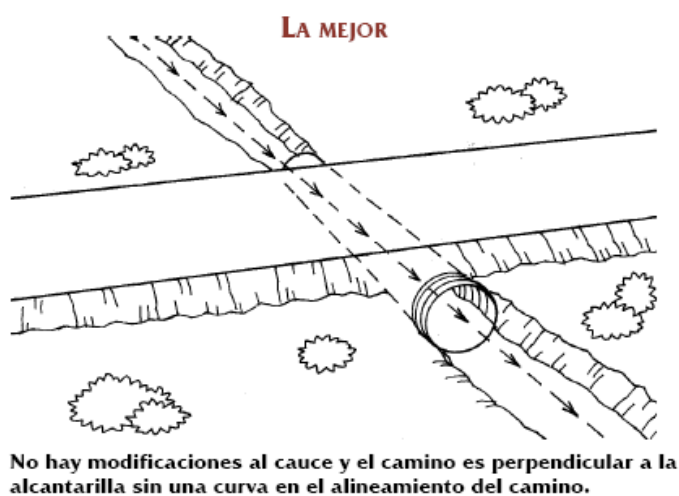
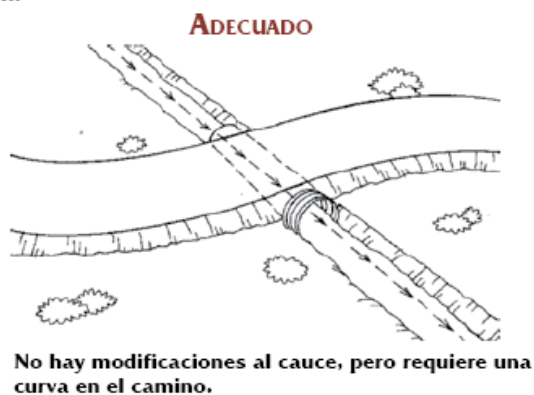
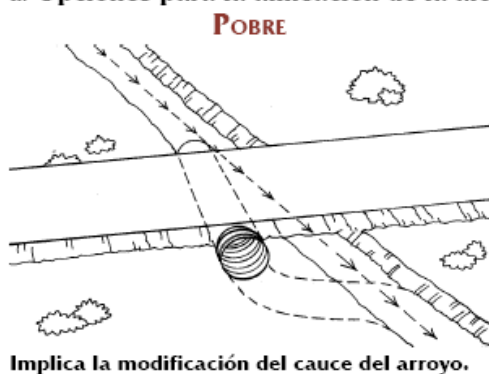
Tabla 8.1

Dimensionamiento de la Estructura de Drenaje				
Área de drenaje (Cuenca) (Hectáreas)	Tamaño de la estructura de drenaje Pulgadas y Área (m²)			
	Taludes empinados Cubierta con vegetación ligera C= 0,7		Taludes suaves Cubierta con vegetación densa C=0,2	
	Tubo circular (in)	Área (m²)	Tubo circular (in)	Área (m²)
0-4	30"	0,46	18"	0,17
4-8	42"	0,89	24"	0,29
8-15	48"	1,17	30"	0,46
15-30	72"	2,61	42"	0,89
30-50	84"	3,58	48"	1,17
50-80	96"	4,67	60"	1,82
80-120			72"	2,61
120-180			84"	3,58

- Notas: Si el diámetro del tubo no está disponible, use el tamaño más grande siguiente para el área de drenaje considerada. Para terreno intermedio, interpole entre los tamaños del tubo.
- El tamaño del tubo se basa en el Método Racional y en las curvas de Capacidad de Alcantarillas. Se asume una intensidad de lluvia de 75 mm/h (3"/h) a 100 mm/h (4"/h). Los valores de "C" corresponden a los Coeficientes de Escorrentía para el terreno.
  - Para regiones tropicales con lluvias intensas frecuentes (más de 250 mm/h), estas áreas de drenaje para cada tamaño del tubo deben reducirse al menos por la mitad.

Figura 8.2 Alineación de la alcantarilla y detalles de instalación (continúa en la página siguiente).

## a. Opciones para la alineación de la alcantarilla.



## b. Instalación de alcantarillas dentro de un cauce amplio.

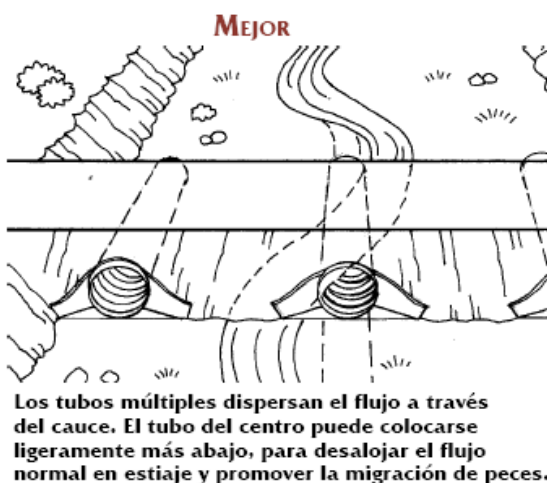
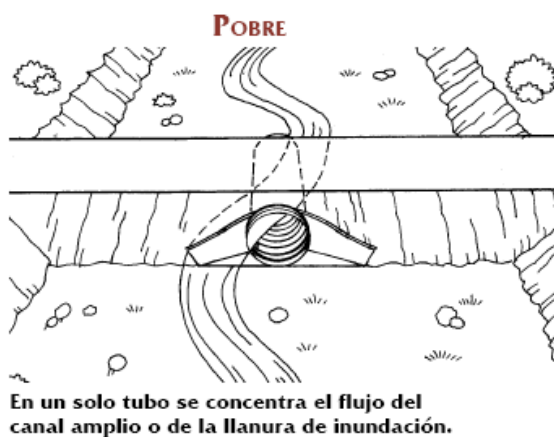
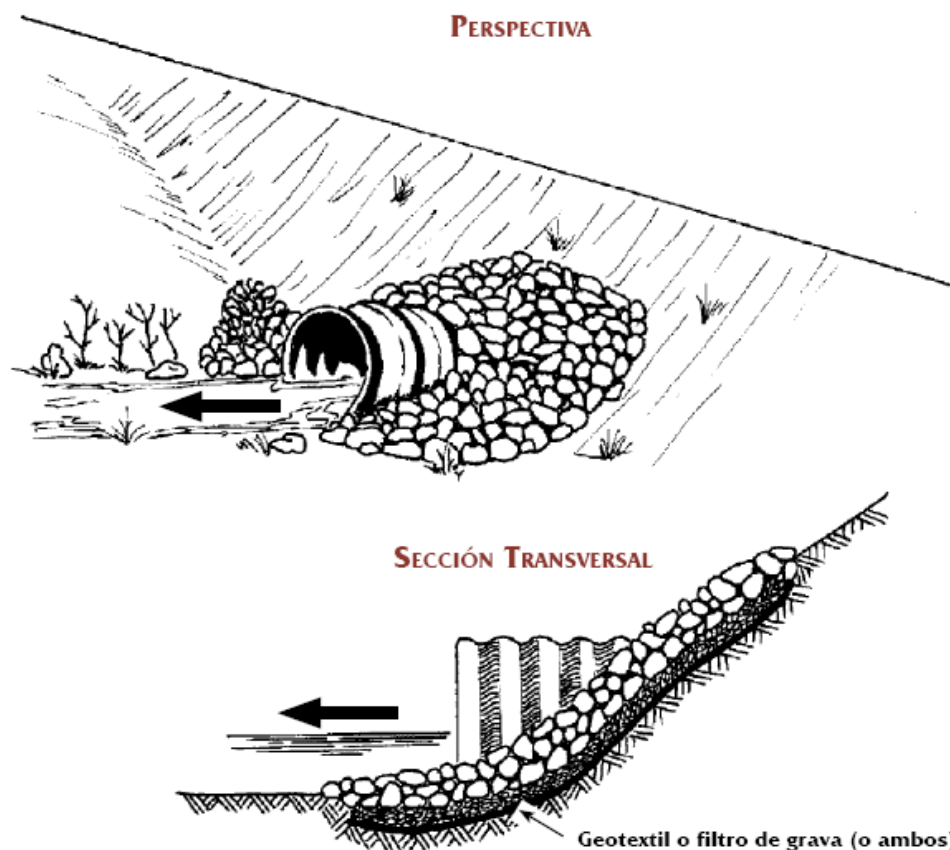
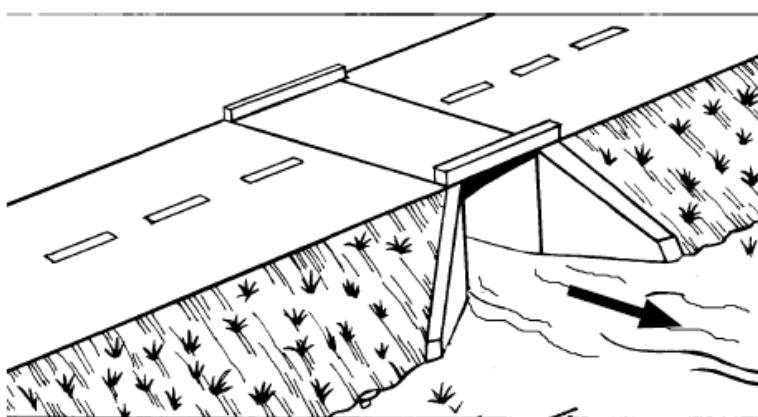


Figura 8.4 Protección a la entrada y salida de las alcantarillas.

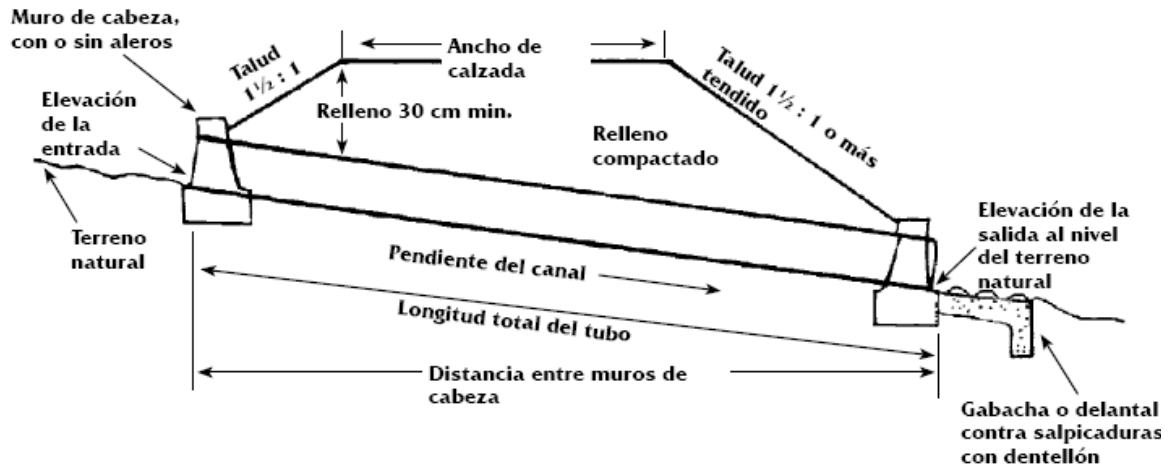


**a.** Instalación normal de alcantarillas de metal usando enrocamiento alrededor de la entrada y de la salida. Se usan también geotextiles (tela de filtro) o filtros de grava por debajo del enrocamiento en la mayoría de las instalaciones . (Adaptado de Wisconsin's Forestry Best Management Practice for Water Quality, 1995)

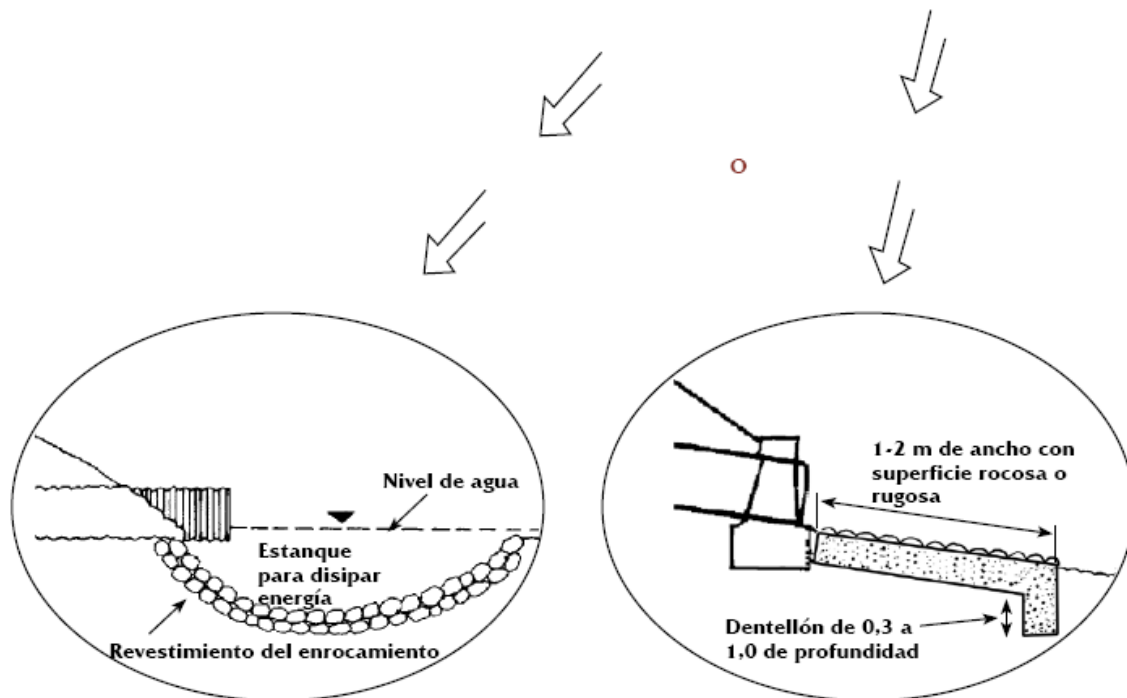


**b.** Alcantarilla de cajón de concreto con muros de alero de concreto para protección de la entrada y de la salida, así como para la contención del relleno.

**Figura 8.5 Instalación de alcantarillas y detalles de protección de la boca de salida, con vertedores contra salpicaduras o con tanque amortiguador revestido de enrocamiento.**



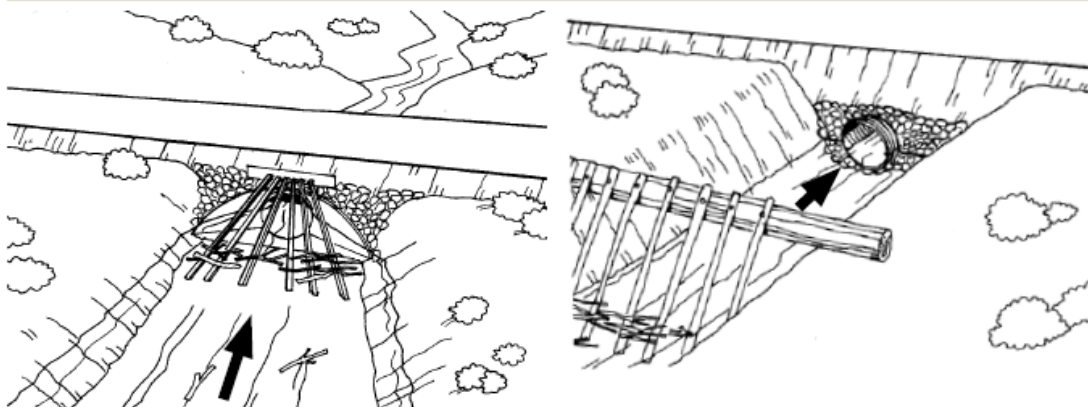
**Instalación típica de una alcantarilla con muros de cabeza y vertedor contra salpicaduras o con tanque amortiguador revestido con enrocamiento, para disipación de la energía y control de la socavación.**



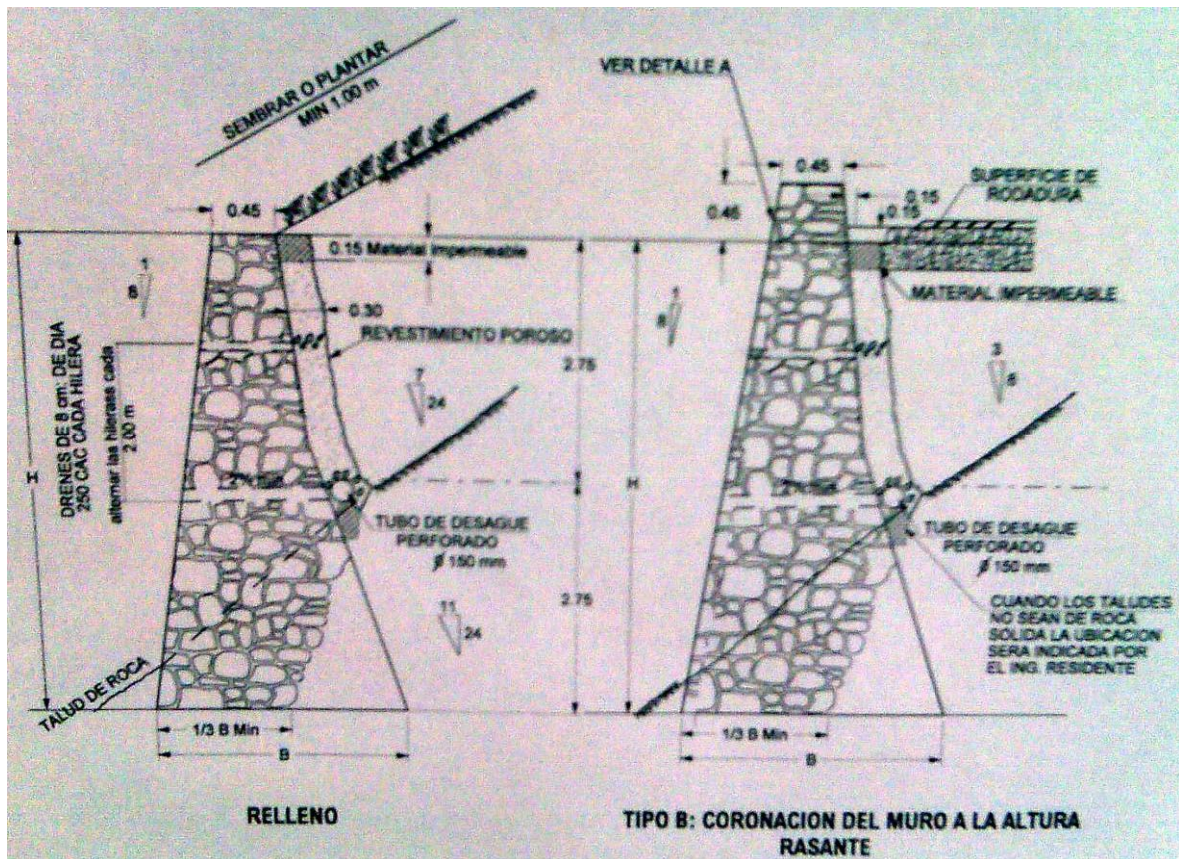
**Detalle de la salida con enrocamiento y con tanque amortiguador**

**Detalle de gabacha contra salpicaduras con dentellón impermeable contra la socavación**

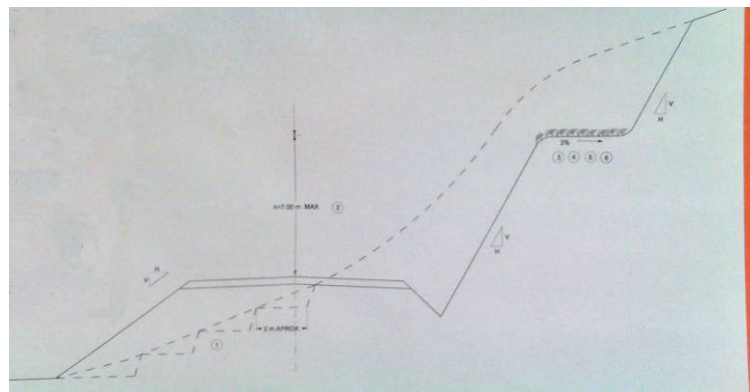
**Figura 8.6** Opciones de rejilla en alcantarillas para evitar el taponamiento con escombros. Observe que algunas rejillas están ubicadas en el tubo y otras se localizan aguas arriba del tubo, dependiendo de las condiciones locales y del acceso para limpieza y mantenimiento.

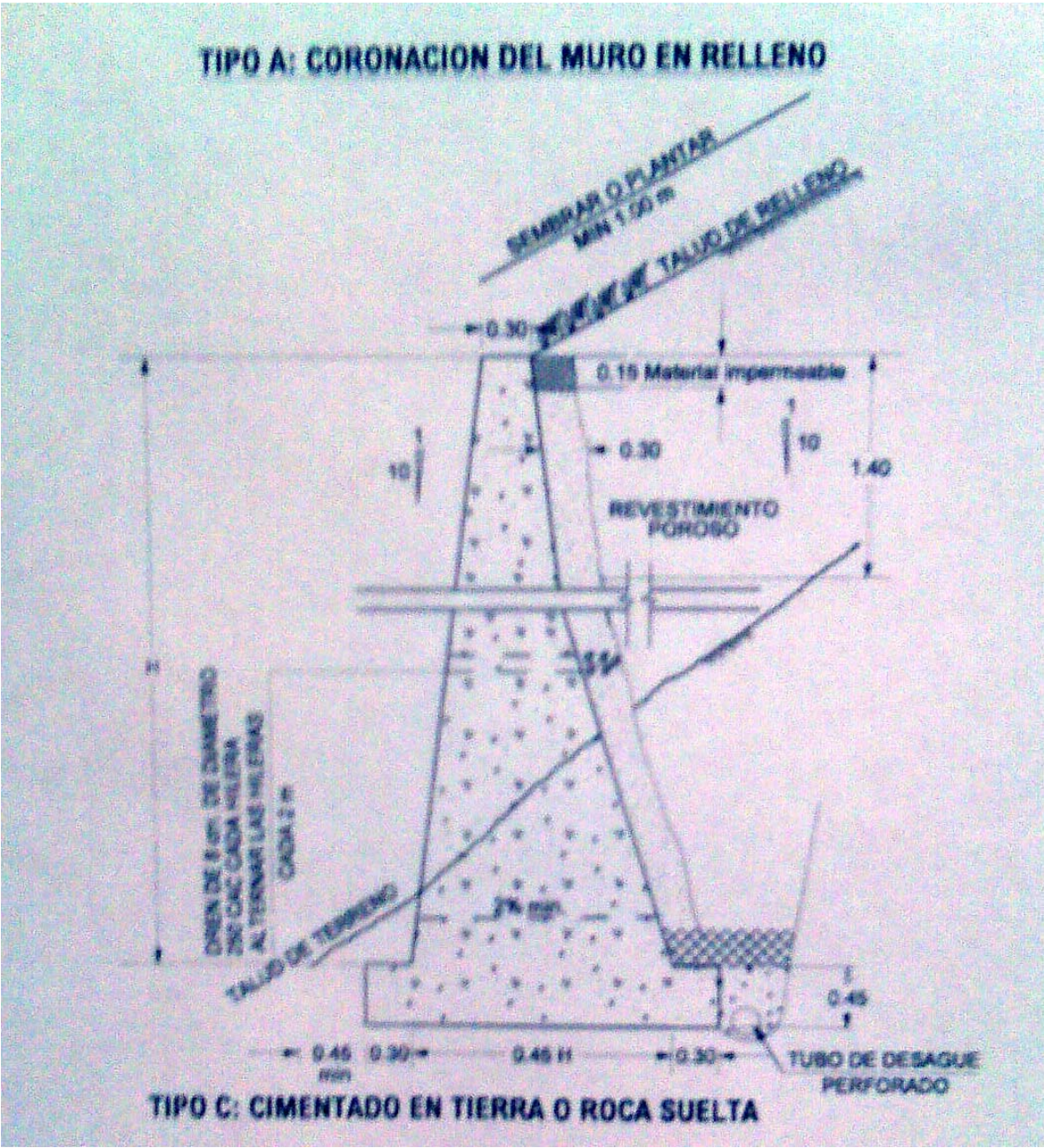


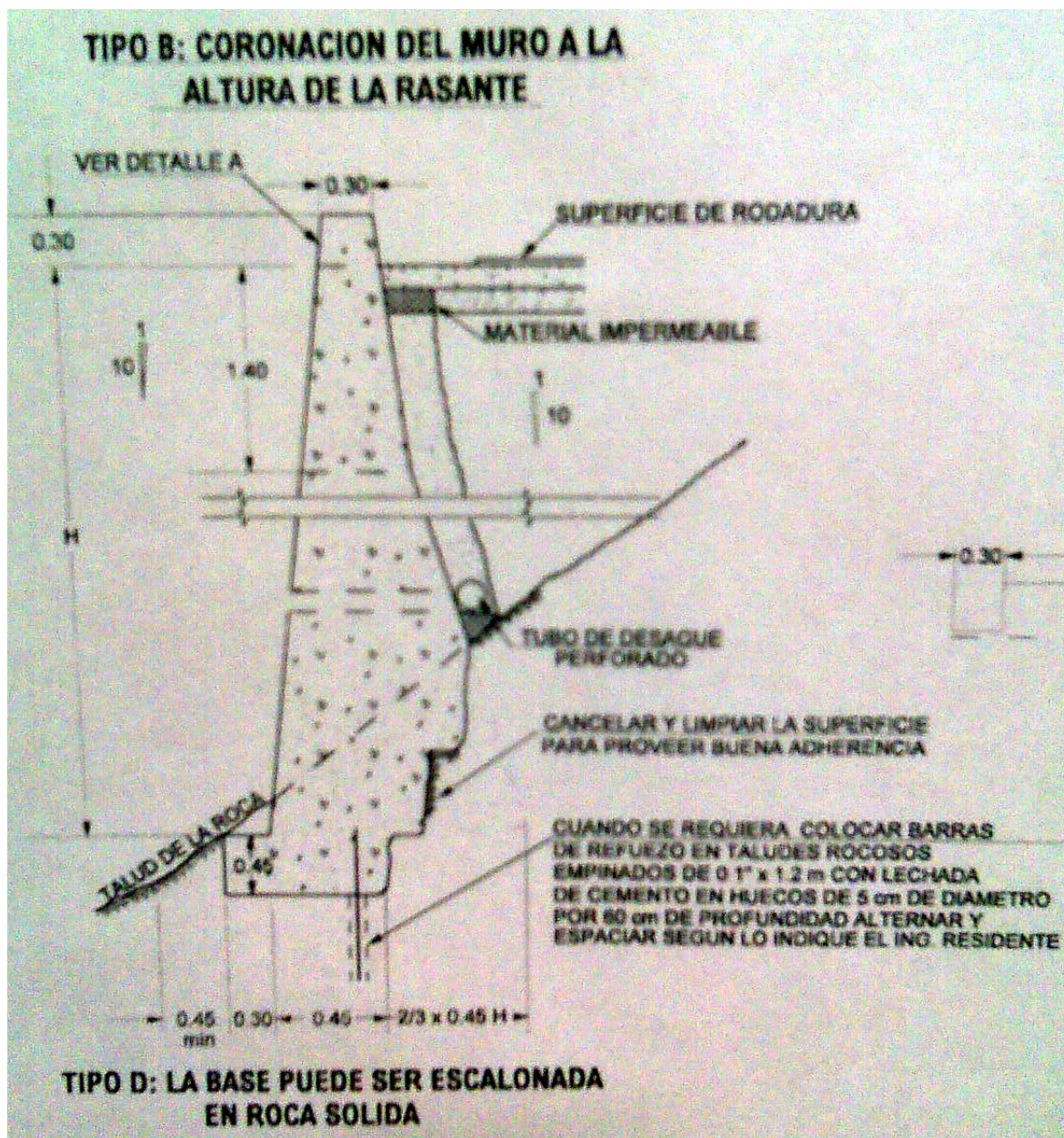
**Foto 8.9** Evite colocar bocas de salidad de alcantarillas en la parte media de un talud de terraplén. Use alcantarillas lo suficientemente largas para sobresalir del pie del talud del terraplén, o use estructuras de muros de cabeza para retener el material de relleno y minimizar la longitud del tubo.



- 1 SE DISPONEN ESCALONES DE CORTES EN LAS LADERAS CUANDO SEA NECESARIA PARA FACILITAR LA COMPACTACION CON EL TERRENO NATURAL Y ELIMINAR DESLIZAMIENTOS
- 2 EN LA PRIMERA BANQUETA  $h \leq 7.00$  m Y CADA BANQUETA SUB-SIGUIENTE A 10 m
- 3 LA PENDIENTE LONGITUDINAL MAX. DE LAS BANQUETAS SERA 3%. USESE LA MISMA DE LA CARRETERA CUANDO SEA MENOS DE 3%.
- 4 LAS BANQUETAS SERAN SEMBRADAS EN TODO EL ANCHO.
- 5 TODAS LAS BANQUETAS DEBERAN TENER SENDEROS DE ACCESO PARA EL EMPLEO DE EQUIPO DE MANTENIMIENTO LIVIANO. SE REQUIERE EN LOS CORTES DE TIERRA MAYORES A LOS 7 m DE ALTURA.
- 6 EL ANCHO MINIMO DE LA BANQUETA SERA DE 1.5 m CUANDO NO SE DISPONGA EQUIPO MECANICO PARA LA EXCAVACION, Y DE 3 m CUANDO SE EMPLEE EQUIPO MECANICO PARA LA EXCAVACION.







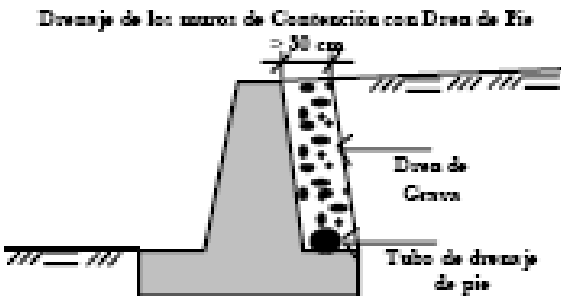


Figura 10

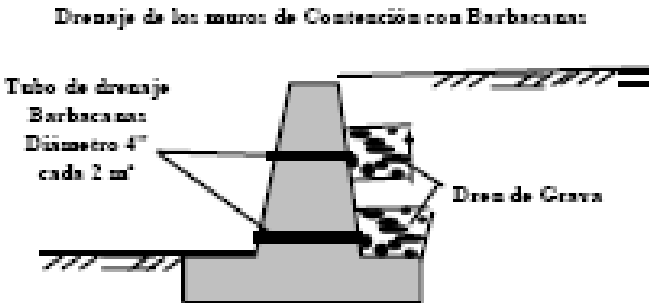
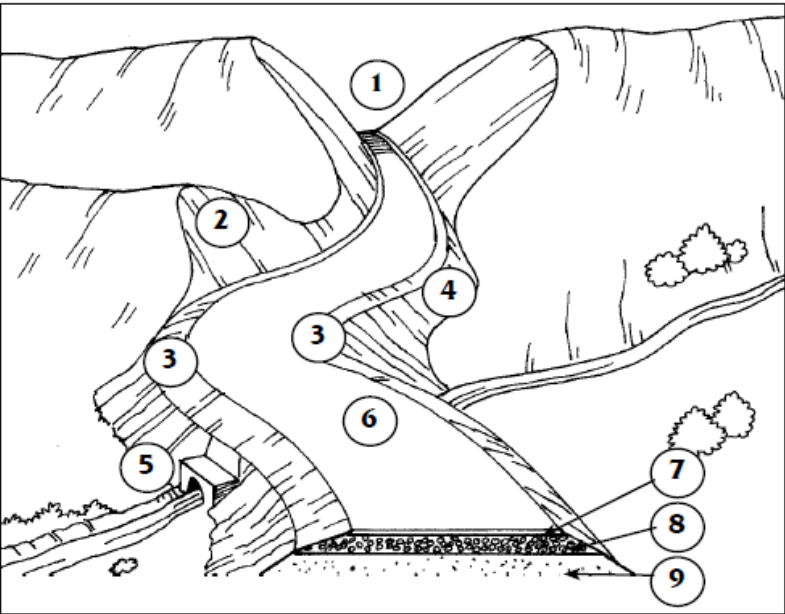


Figura I.1 Términos Usados para Definir a los Caminos Rurales



- 1. Camino a través de corte
- 2. Talud de Corte (Talud Exterior)
- 3. Acotamiento
- 4. Talud de Relleno (Terraplén)
- 5. Alcantarilla
- 6. Carriles de Circulación
- 7. Superficie de Rodadura
- 8. Capa de Base
- 9. Subrasante

Figura I.2 Términos Usados para Definir a los Caminos Rurales (Sección Transversal)

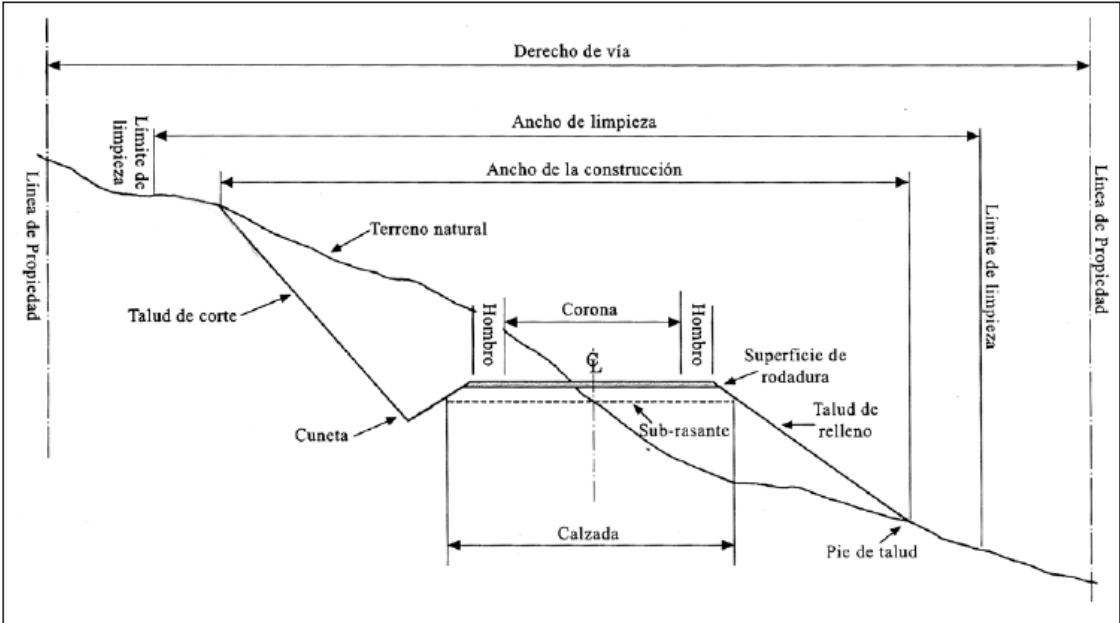
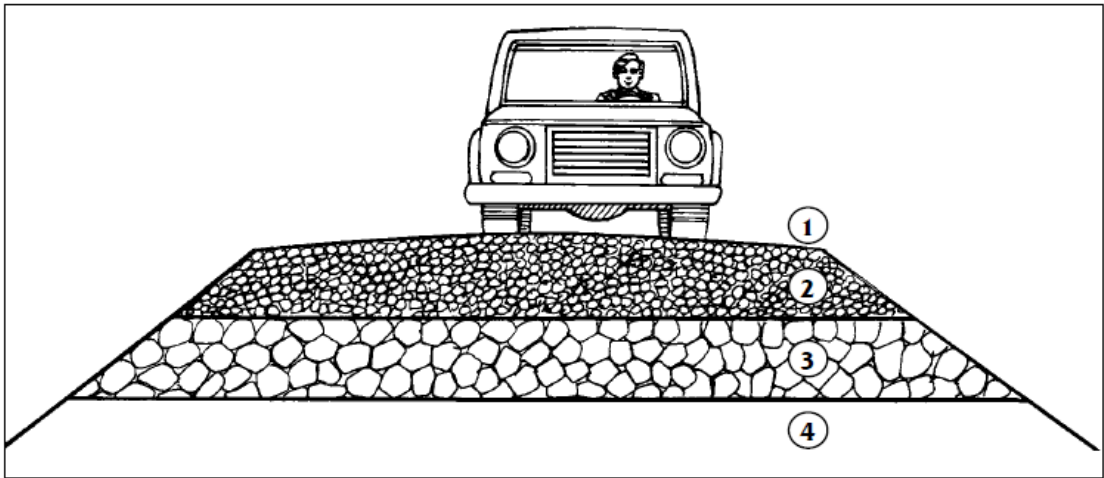
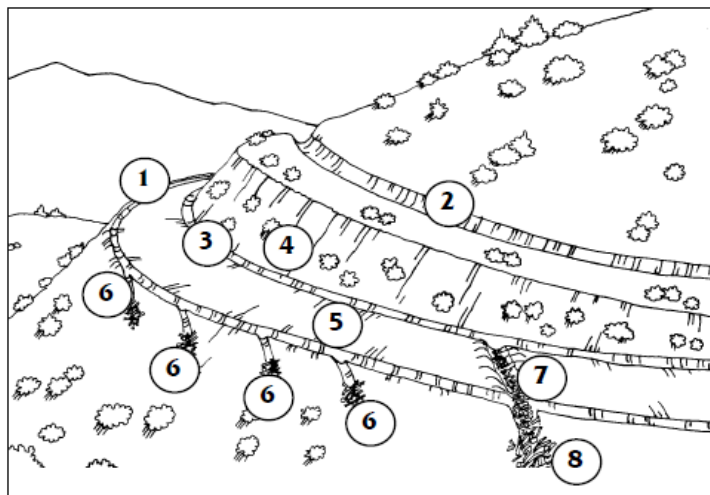


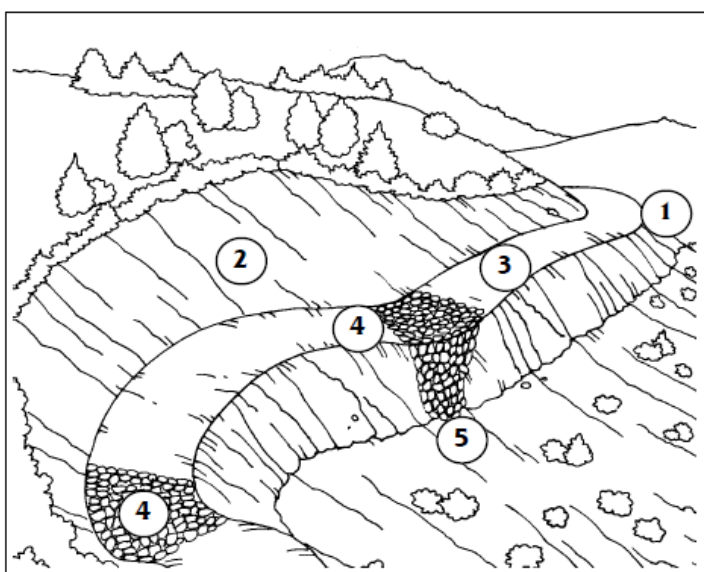
Figura II Sección Estructural del Camino



- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Revestimiento Superficial (Capa de Rodadura) | 3. Sub-base   |
| 2. Capa de base                                 | 4. Subrasante |

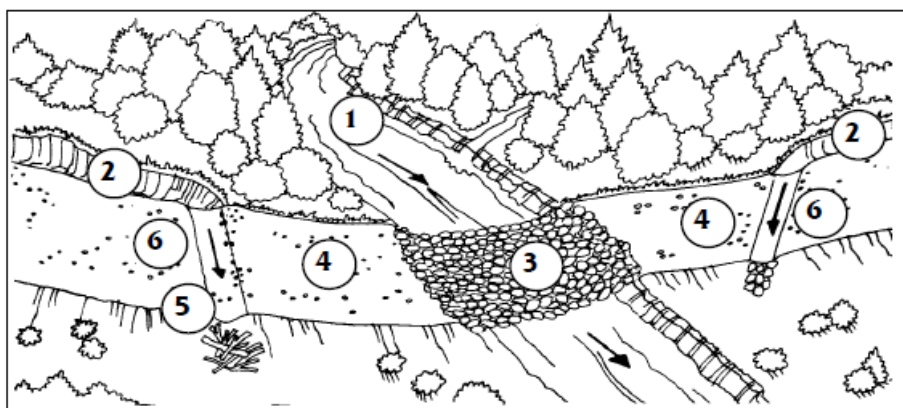
**Figura III.1 Drenaje Superficial del Caminos**

1. Cuneta Exterior (usualmente raro!)
2. Cuneta de captación de agua en la parte superior del talud
3. Cuneta Interior
4. Talud de Corte
5. Camino
6. Cunetas de Salida
7. Vado ondulado superficial
8. Maleza para control de erosión

**Figura III.2 Desagüe de piedra en zanja (subdren)**

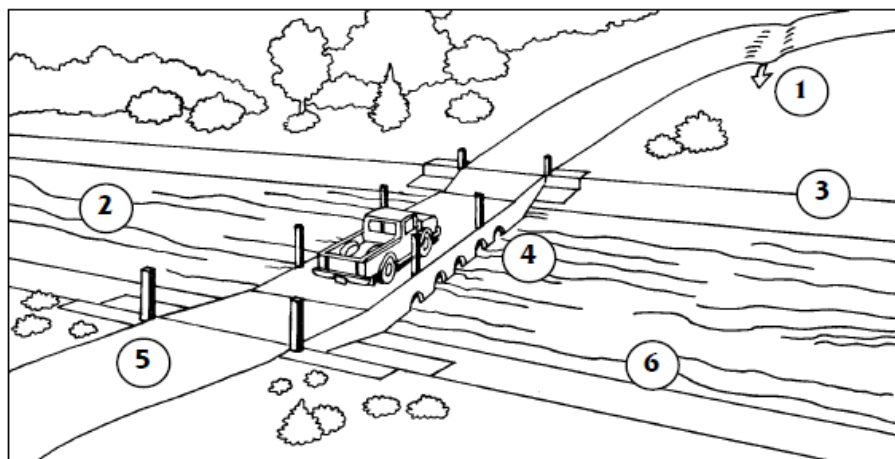
1. Talud del relleno
2. Talud del corte
3. Camino
4. Vados ondulantes superficiales
5. Descarga protegida con enrocamiento

Figura V.1 Vado Simple



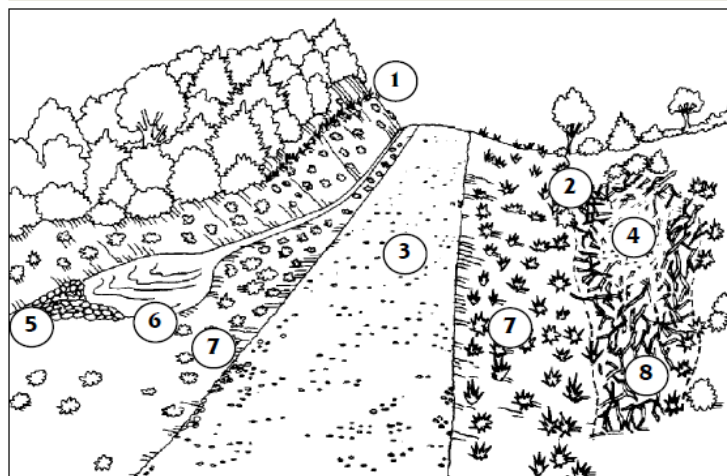
1. Arroyo
2. Cuneta
3. Fondo endurecido del arroyo
4. Revestimiento con grava o piedra
5. Desperdicio maderero o rocoso
6. Vado superficial ondulante o dren transversal

Figura V.2 Vado Mejorado con Alcantarillas

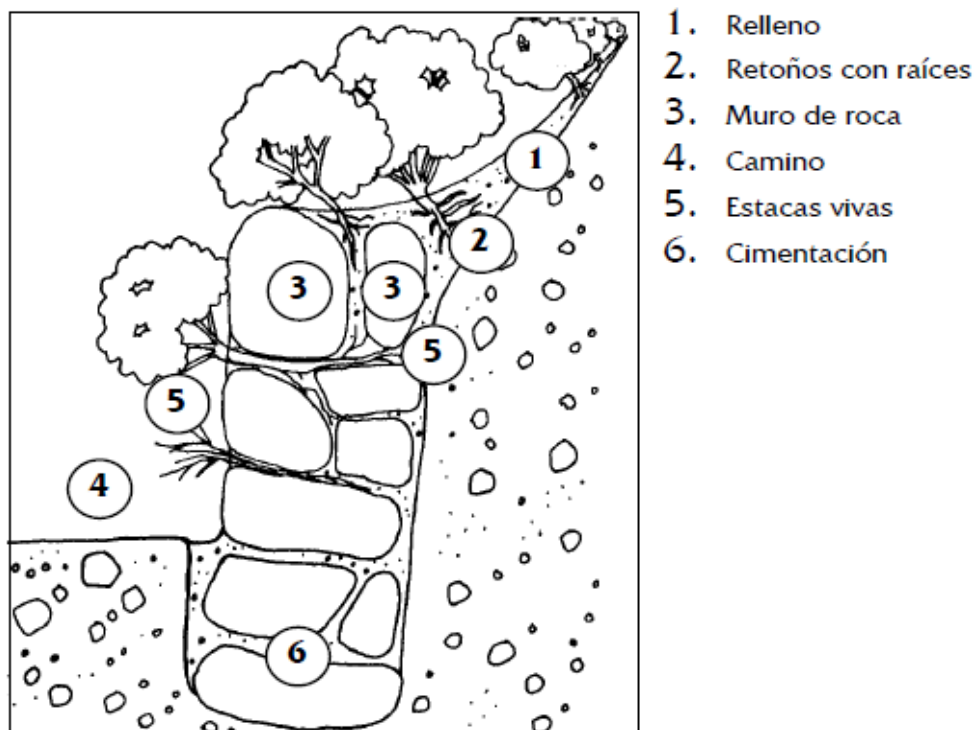


1. Vado ondulante superficial o dren transversal
2. Arroyo perenne
3. Nivel de aguas máximas
4. Vado mejorado con alcantarillas
5. Camino
6. Nivel de aguas normales

Figura VI.1 Empleo de Vegetación, Materiales forestales y Roca para Control de la Erosión



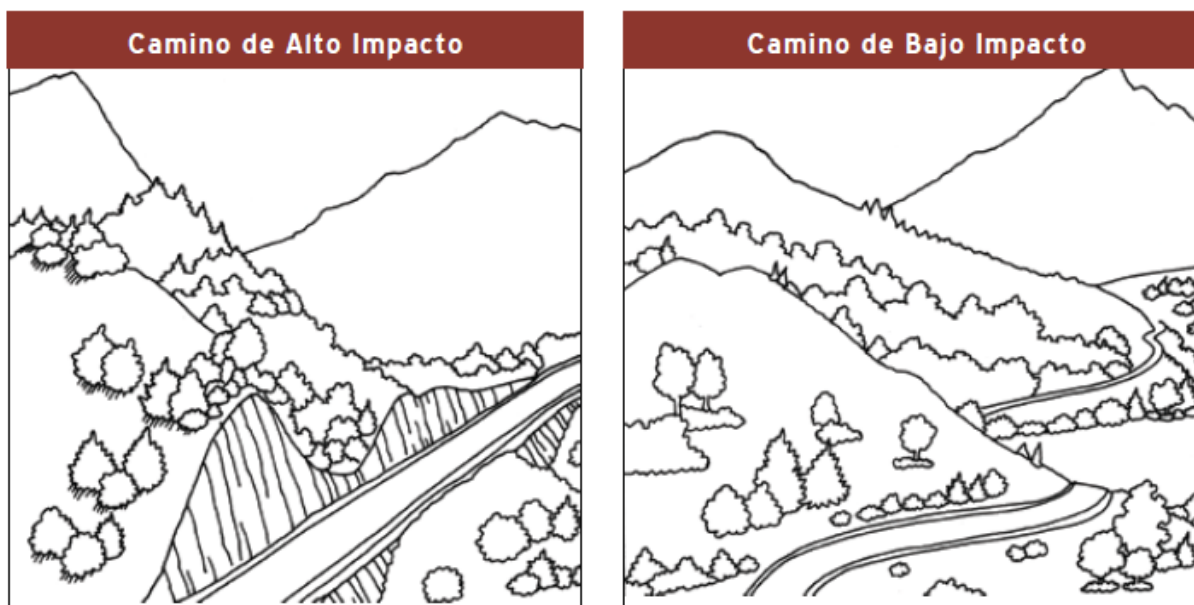
1. Setos vivos o arbustos (Control Biotécnico de la Erosión)
2. Barrera contra azolves
3. Camino revestido con agregados (Control Físico de la Erosión)
4. Sitio de Trabajo
5. Enrocamiento de Protección
6. Cuenca de captación de sedimentos
7. Pastos, cubierta vegetal y otro tipo de vegetación (Control Vegetal de la Erosión)
8. Desperdicio de tala de árboles y materiales forestales diseminados en el terreno (Control Físico de la Erosión)

**Figura VI.2 Medidas Biotécnicas de Control de Erosión - Muros con Estacas Vivas**

**Foto 1.1 Un camino con impacto mínimo que está bien drenado, tiene una superficie estable de rodadura, terraplenes estables, y es satisfactorio para el usuario.**



**Foto 1.2 Camino con drenaje inadecuado que tiene una superficie de rodadura rugosa para los usuarios, es una fuente de contaminación para sedimentos, y resulta relativamente costosa para darle mantenimiento.**



**Figura 2.1 Caminos de bajo impacto comparados con los de alto impacto: En estas figuras se muestra el menor trabajo y los menores impactos de los caminos de bajas especificaciones que se adaptan a la topografía. Con un camino de bajas especificaciones se reduce el volumen de cortes y de rellenos, disminuyen los movimientos de tierra y los impactos visuales, y se minimizan los cambios a los patrones de drenaje natural.**

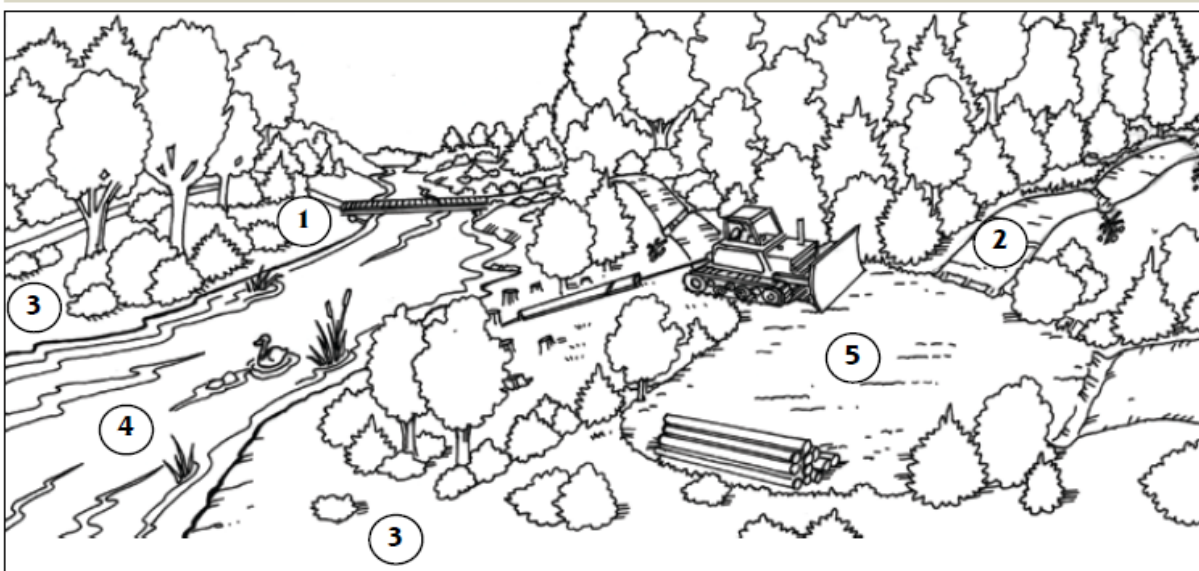


**Foto 2.4 Impacto ambiental adverso producido por la erosión de la superficie del camino, derivada de pendientes fuertes y de drenes transversales inadecuadas. El mantenimiento de este camino también se vuelve difícil.**



**Foto 3.4 Camino que ha sufrido grandes daños durante una tormenta, debido al tamaño insuficiente del tubo de alcantarilla, que se tapó y a la falta de protección contra desbordamiento.**

**Figura 3.3 Actividades dentro de la Zona Protectora de Agua (ZPA)**



1. El puente cruza el arroyo perpendicularmente
2. Construya caminos de arrastre de troncos con pendientes ondulantes y vados (15% de pendiente máxima)
3. ZPA
4. Arroyo
5. Plataforma de carga pequeña

**Arrastre los troncos con malacates dentro de la ZPA. Construya plataformas de carga pequeñas, seguras y eficientes. Minimice actividades dentro de la ZPA. Mantenga las plataformas de carga y los caminos de arrastre fuera de la ZPA.**



**Foto 3.8 Estabilice los caminos y senderos de arrastre de troncos después de concluir su uso, mediante caballones desviadores y aplique cubiertas de vegetación u otros tipos de medidas para el control de la erosión.**

## Prácticas Recomendadas

- Diseñar y ubicar los principales caminos y senderos de arrastre antes de dar inicio a las operaciones de explotación forestal.
- Ubicar los caminos de arrastre de tal manera que se adapten al contorno del terreno natural.
- Arrastrar con malacates desde la zona ZPA o desde áreas con taludes empinados, para evitar el movimiento del equipo en estas zona
- Ubicar los caminos y senderos de arrastre de tal manera que el agua acumulada en el sendero de arrastre no se vaya a concentrar en la plataforma de carga de troncos ni en los arroyos (Foto 3.9).
- Cruzar los drenajes naturales en ángulos rectos con respecto a los caminos de arrastre.
- Construir los caminos de arrastre con pendientes ondulantes y con quiebres en la pendiente.
- Estabilizar los caminos y senderos de arrastre con caballones desviadores y cubrir el terreno desnudo con desechos de la tala de árboles una vez que cesen las operaciones a fin de minimizar la erosión de los suelos expuestos (Foto 3.8).
- Construir los caminos de arrastre con pendientes de 15% o menores excepto en distancias cortas (20 metros) para las cuales son aceptables (pendientes) de 30%.
- Poner fuera de servicio o cierre los caminos de arrastre una vez concluidas las operaciones de remoción de la madera.

Figura 4.1 Alteraciones del alineamiento del camino en función de la topografía. Este dibujo fué realizado originalmente por Tom Spittler de California Division of Mines and Geology (CDMG).

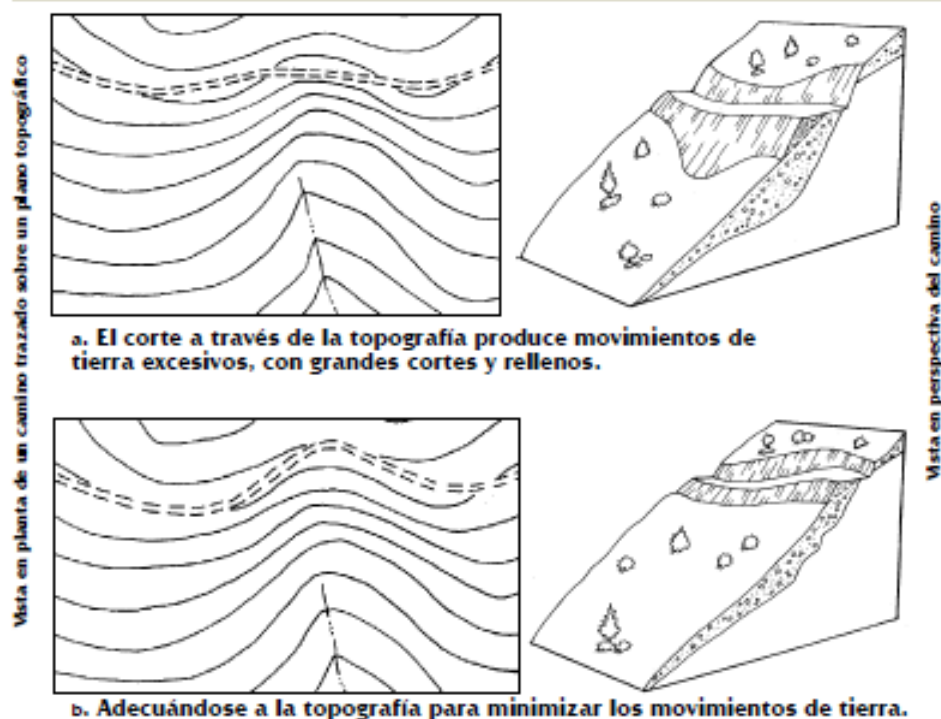
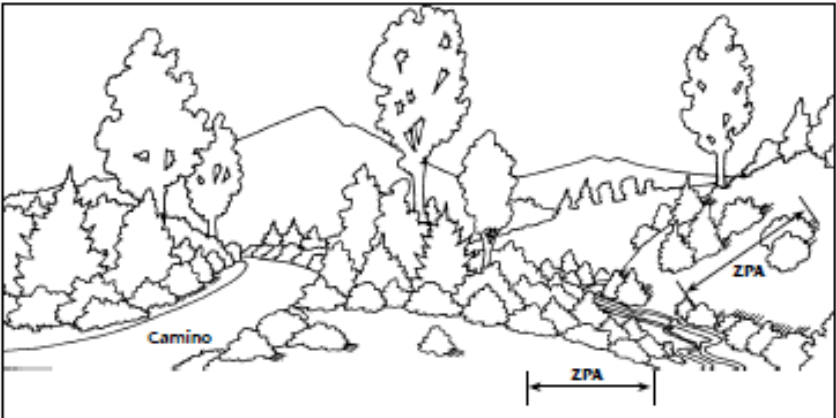


Figura 3.4 Anchos de la Zona Protectora de Agua (ZPA), en función de la pendiente del talud . (Vea Tabla 3.1)



Zonas Protectoras de Agua

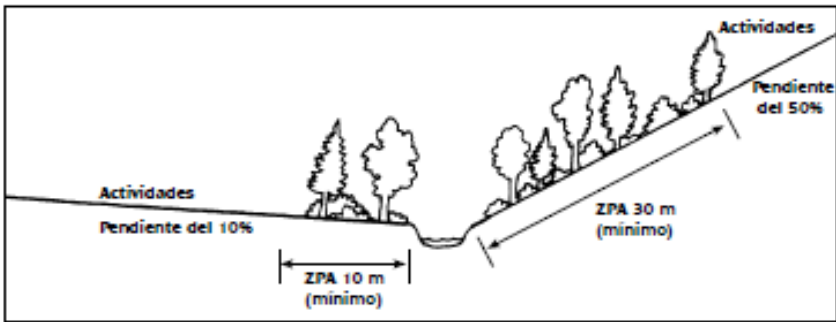


Tabla 3.1

Anchos Mínimos Recomendados para las ZPA's	
Pendiente del Terreno	Ancho de la ZPA
0 - 20 %	10 m
21 - 40 %	20 m
41 - 60 %	30 m
60% +	40 m

*\*Nota- El ancho de la ZPA indicado deberían ser practicamente duplicado en zonas con suelos altamente erosionables, en zonas con suelos desnudos o con un mínimo de retenedor vegetal, en zonas con lluvia intensa y cerca de arroyos sensibles con peces.*

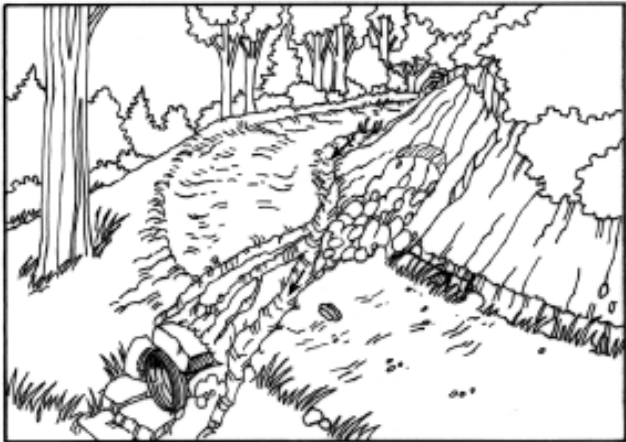


Figura 4.4 El mantenimiento de caminos es necesario para conservar los patrones de drenaje de la calzada y para retirar los deslizamientos que bloquean las cunetas y las entradas de alcantarillas.

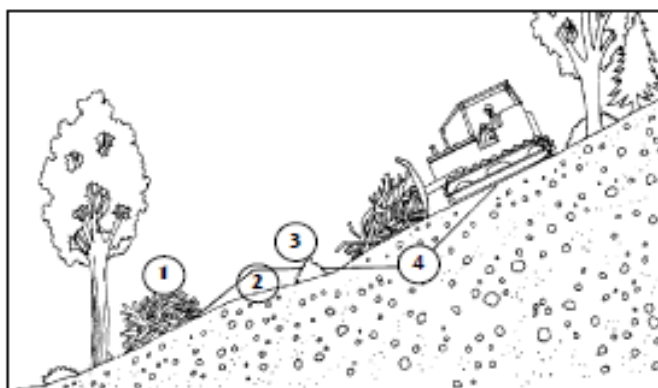


Figura 4.2 Camellones de maleza contruidos al pie de un talud de relleno para controlar la erosión. Coloque la maleza antes de dar inicio a la excavación. No entierre la maleza dentro del terreno.

1. Ramas pequeñas y maleza de desmonte, aplastadas al pie del relleno
2. Relleno
3. Camino en construcción
4. Corte



Foto 4.7 Aplique las técnicas de construcción de caminos que sean más costo-efectivas en cuanto a costo para el proyecto y el área geográfica en particular. La comparación de la mano de obra contra el uso de equipo depende de los costos, la disponibilidad del equipo y las tasas de producción.



Un cruce de drenaje puede ser un punto crítico y vulnerable en el camino si la estructura de drenaje falla. Por ello, los cruces de drenaje deben ser diseñados para que pase el caudal de la tormenta apropiada, más los escombros, o para sobrevivir un desbordamiento.

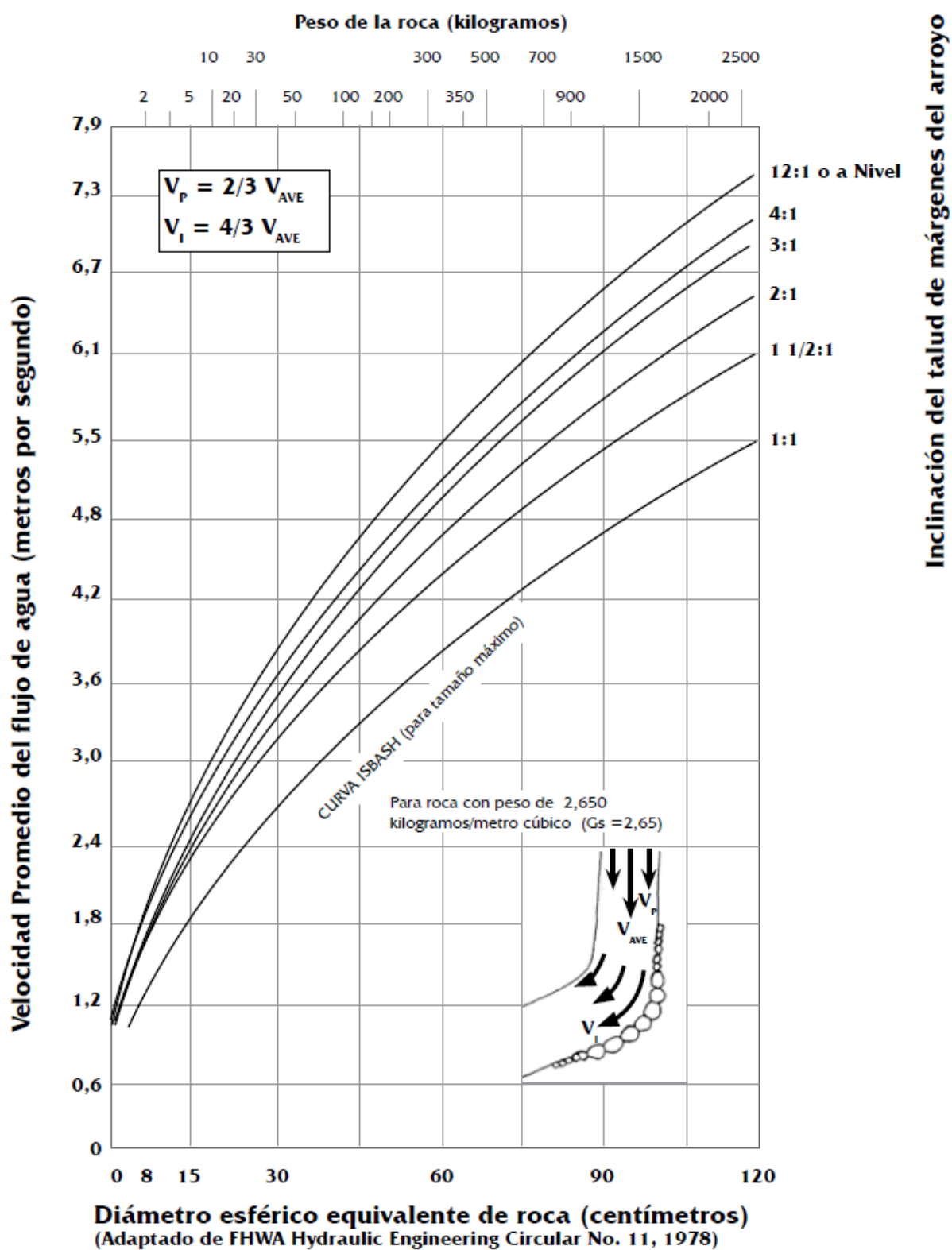


**Foto 6.2 Enrocamiento usado para la protección de márgenes del arroyo contra la socavación a la entrada de una estructura. Observe el empleo de sauces para aumentar la resistencia “biotécnica” derivada de las raíces.**



**Foto 6.3 Un fajo de raíces, troncos y márgenes del arroyo protegidas con enrocamiento, se usan como protección contra la socavación. Los troncos y vegetación pueden brindar una alternativa atractiva al enrocamiento en zonas del arroyo con velocidades relativamente bajas.**

**Figura 6.1** Tamaño de los fragmentos de roca, para resistir el desplazamiento bajo diversas velocidades del flujo de agua y de la pendiente de los taludes.



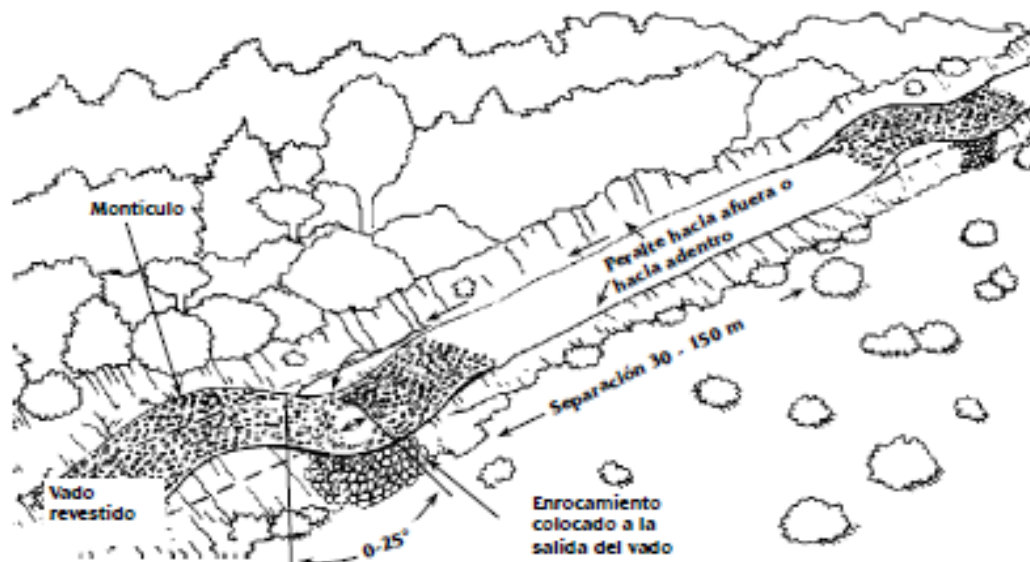


**Foto 6.4 Uso de geotextiles colocados encima de suelos finos para proporcionar una filtración adecuada a un subdrén geocompósito.**

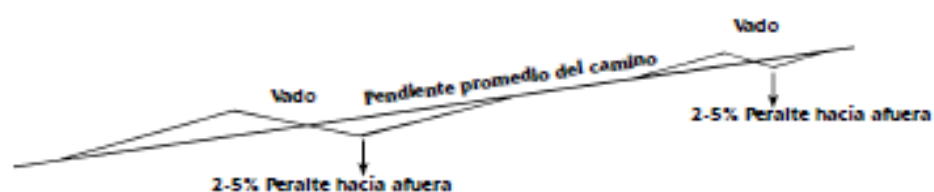


**Foto 6.5 Tela de filtro (geotextil) como respaldo de un contrafuerte de talud, hecho con roca suelta que se usa para proporcionar filtración, permitir la infiltración y evitar el desplazamiento del suelo fino hacia la roca (Foto de Richard Van Dyke).**

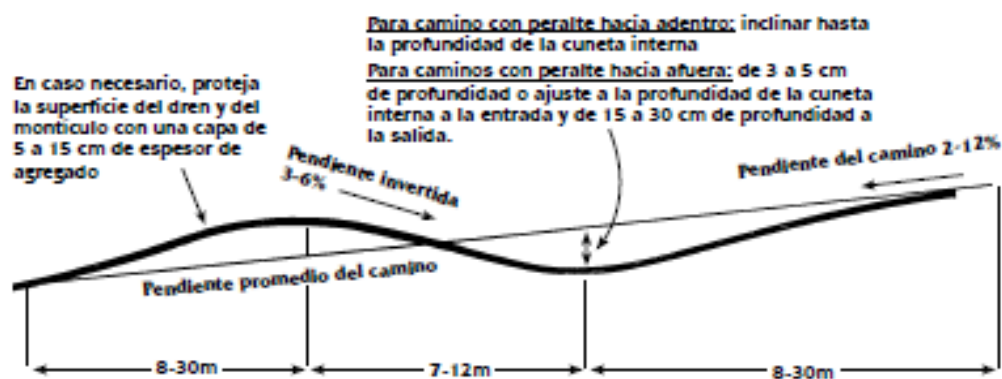
Figura 7.3 Vados ondulantes superficiales (de base ancha).



a. Vista en perspectiva



b. Perfil

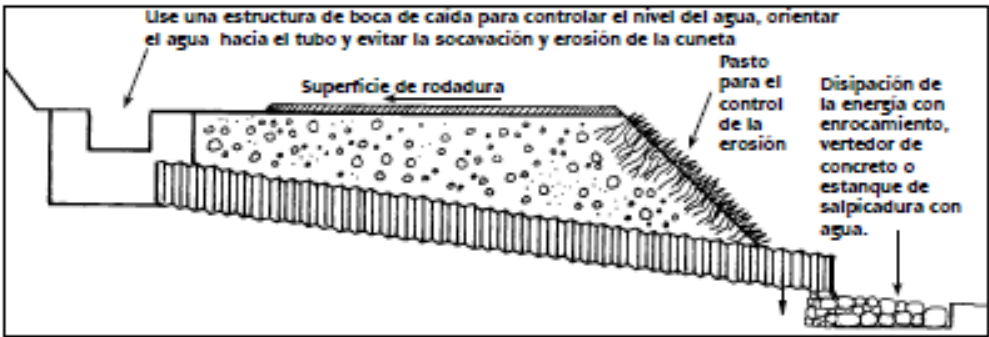


c. Detalle del perfil del vado ondulante superficial

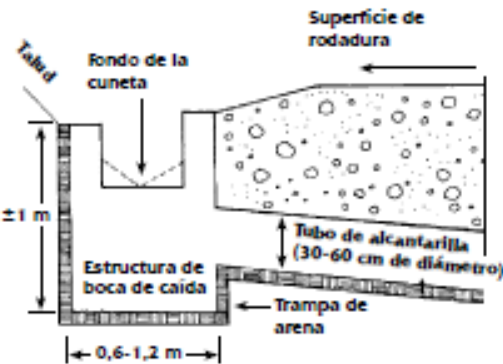


Foto 7.6 Proteja a las cunetas con vegetación, roca, mampostería o concreto para resistir la erosión de la cuneta y desalojar el agua hacia un punto de salida establecido.

Figura 7.6 Tipos comunes de estructuras de boca de caída (con drenes transversales de alcantarilla).

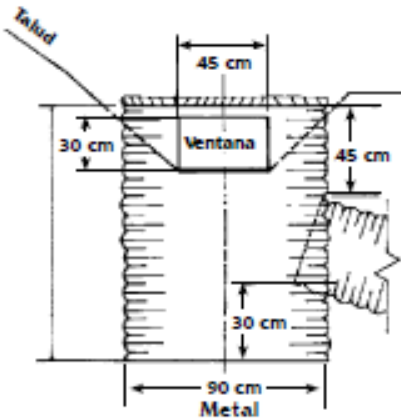


a. Información General

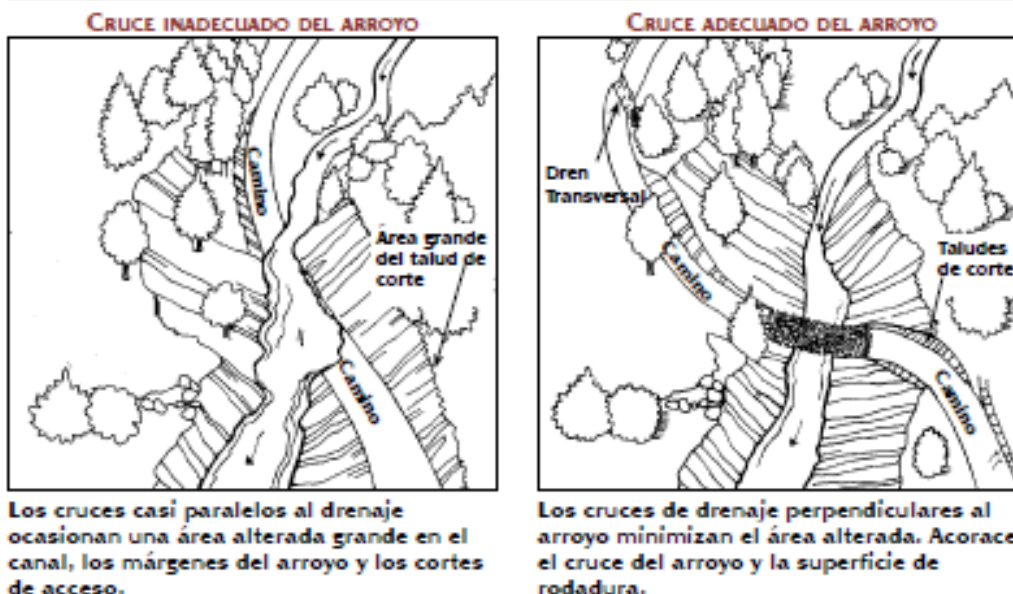


Mampostería

b. Detalles de diseño e instalación



**Figura 7.10 Cruces de drenajes naturales. Minimice el área alterada mediante una línea del cruce perpendicular al arroyo y acorace la superficie de rodadura.**



**Foto 7.8 Evite cruces del drenaje natural que sean anchos y que no sean perpendiculares al drenaje. ¡Aléjese del arroyo! Este canal ancho es un buen sitio para un vado simple o un vado mejorado con alcantarillas.**

Figura 7.15 Vado de troncos, postes, o tubos de plástico para el cruce de humedales y pantanos. Los vados de postes se deben retirar inmediatamente después de haber terminado su uso, antes de que el extremo aguas arriba se tape con escombros e impida el paso del agua. (Adaptado de Vermont Department of Forests, Parks and Recreation, 1987)

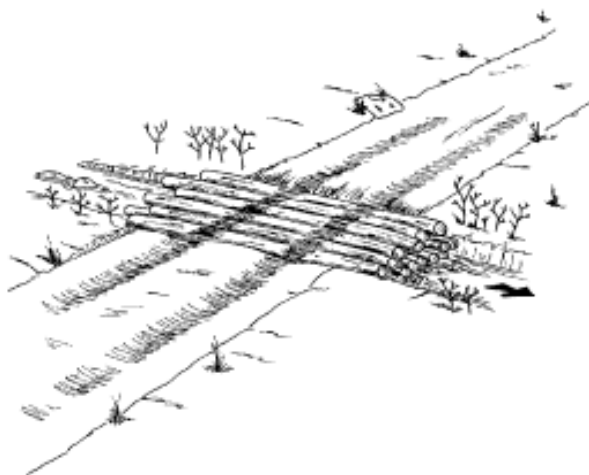


Foto 8.3 Instale alcantarillas de mampostería, de cajones de concreto o de metal, con un tamaño (capacidad) lo suficientemente grande para pasar con seguridad el caudal o flujo de diseño anticipado, con escombros, de diseño anticipada (típicamente par un periodo de recurrencia de 20 a 50 años), con base en un análisis hidrológico. Use muros de cabeza o de alero siempre que sea posible.



Foto 8.4 Alcantarilla tipo arco con placa estructural, con protección de las márgenes del arroyo a base de enrocamiento de gran tamaño, colocado sobre una capa de filtro de geotextil.

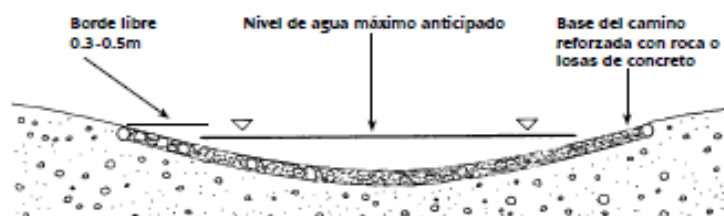


Foto 9.1 Use cruces revestidos para temporadas de estiaje o vados con la mayor frecuencia posible, para cruzar caudales bajos en desagües naturales anchos y poco profundos para evitar el uso de tubos. Note que la superficie de este cruce requiere reparación.

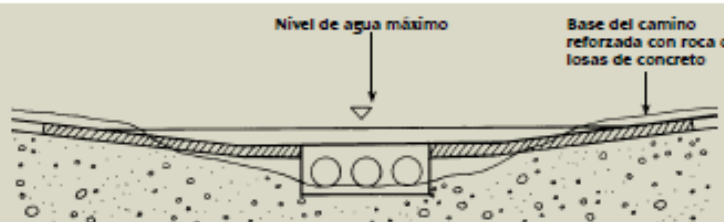


Foto 9.2 Un vado con alcantarillas, usando tubos múltiples de alcantarillas para desalojar el flujo a través de los mismos y mantener a los vehículos fuera del agua, pero que dejan pasar sobre toda la estructura los flujos grandes y los escombros.

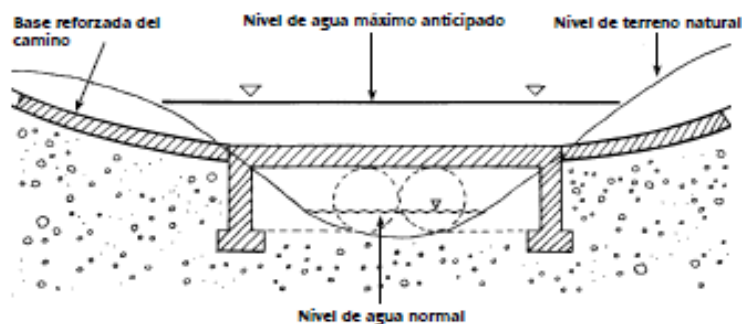
Figura 9.1 Opciones básicas de cruces en estiaje (vados o badenes). Nota: Proteja la superficie del camino (con roca, refuerzo de concreto, etc.) hasta una elevación por arriba del nivel de aguas máximas!



a. Cruce en estiaje simple con la base del camino reforzada con roca o concreto.



b. Vado mejorado o con alcantarillas de tubos en un cauce ancho con poca profundidad.



c. Vado con alcantarillas de tubos o de cajones de concreto en un cauce profundo.

Foto 9.3 Con vados o cruces en estiaje, el borde aguas abajo de la estructura debe generalmente protegerse contra la socavación, mientras que todo el perímetro mojado (al nivel de aguas máximas) de la calzada debería reforzarse.



Foto 9.4 Vado mejorado con una abertura de cajón de concreto para pasar los flujos en estiaje, para mantener el tránsito fuera del agua la mayor parte del tiempo, minimizar los retrasos en el tránsito y para permitir el paso de peces.



Foto 9.5 Algunos vados pueden ser diseñados como estructuras de "puentes de aguas bajas". Deben ser diseñados para soportar desbordamientos ocasionales y tener resistencia a la erosión en la base. Esta estructura es ideal para la migración de peces.

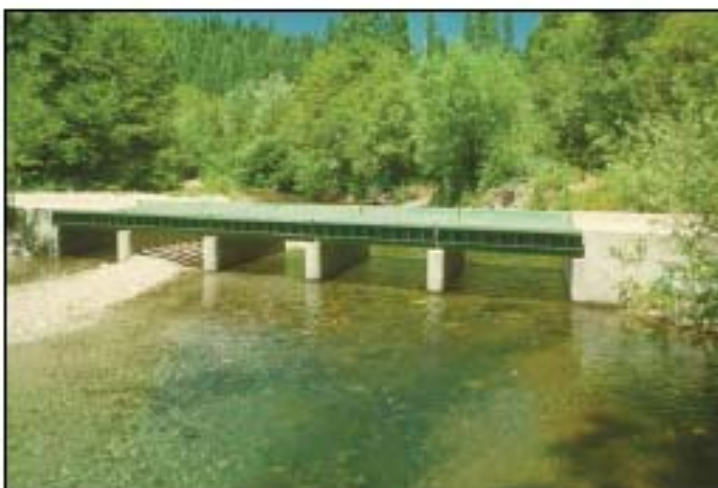


Foto 10.4 Las estructuras de concreto tienen una larga vida útil y en general resultan muy costo-efectivas. Proteja las márgenes, por ejemplo con enrocamiento, sobre todo a la entrada y a la salida de las estructuras.



Foto 10.5 Coloque la cimentación del puente sobre roca sana o de ser posible sobre un material no susceptible a la socavación. En materiales propensos a la socavación, protégerlos contra la misma o usar una cimentación profunda.

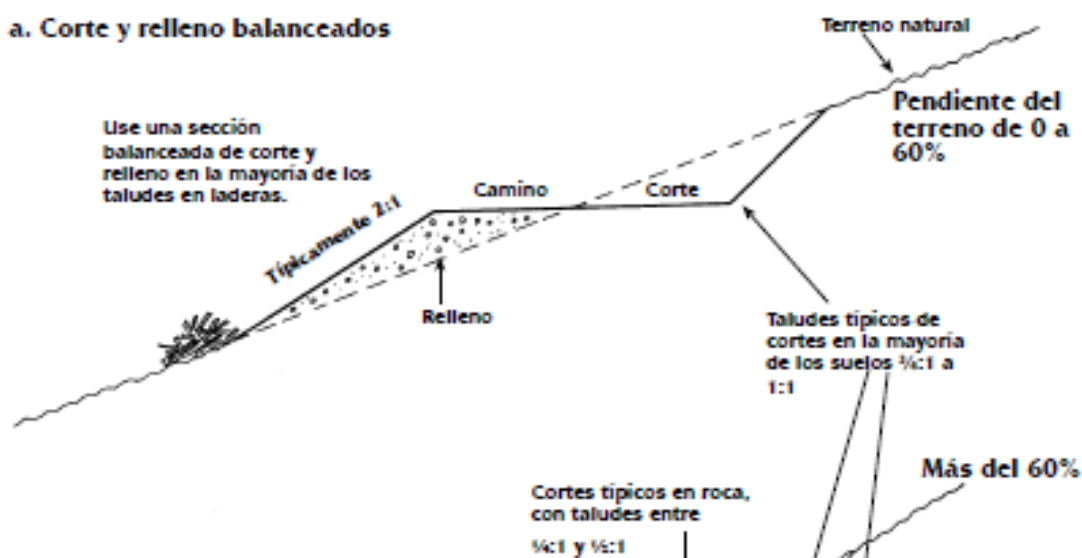


Foto 10.6 Aquí se muestra un puente de madera tratada bien construido, con buena protección de las márgenes del arroyo y un claro adecuado para minimizar los impactos del flujo del canal. El borde libre que se muestra es marginalmente adecuado.

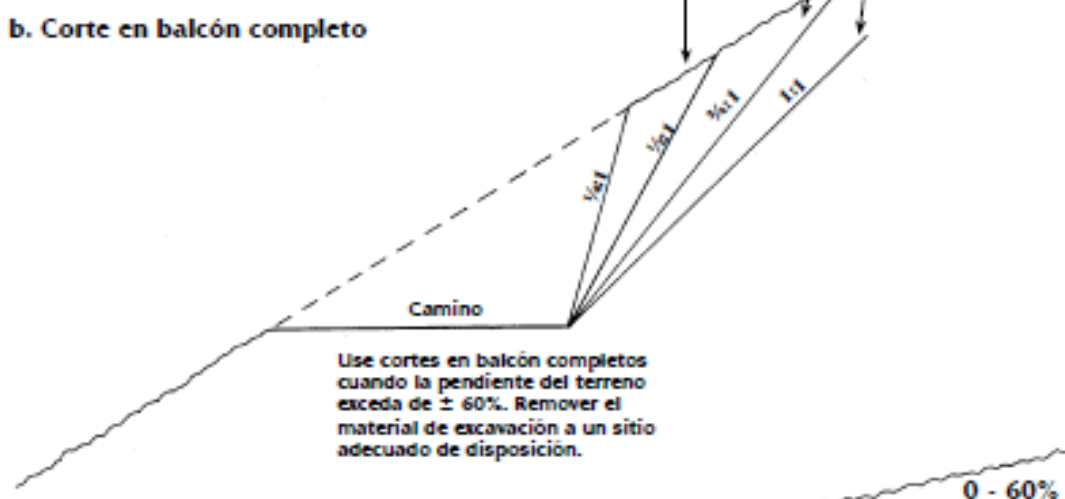


Figura 11.1 Opciones de diseño para taludes de corte.

## a. Corte y relleno balanceados



## b. Corte en balcón completo



## c. Corte completo

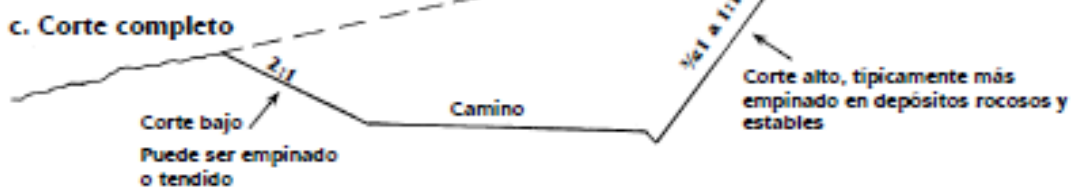


Figura 11.2 Opciones de diseño para taludes de terraplén.

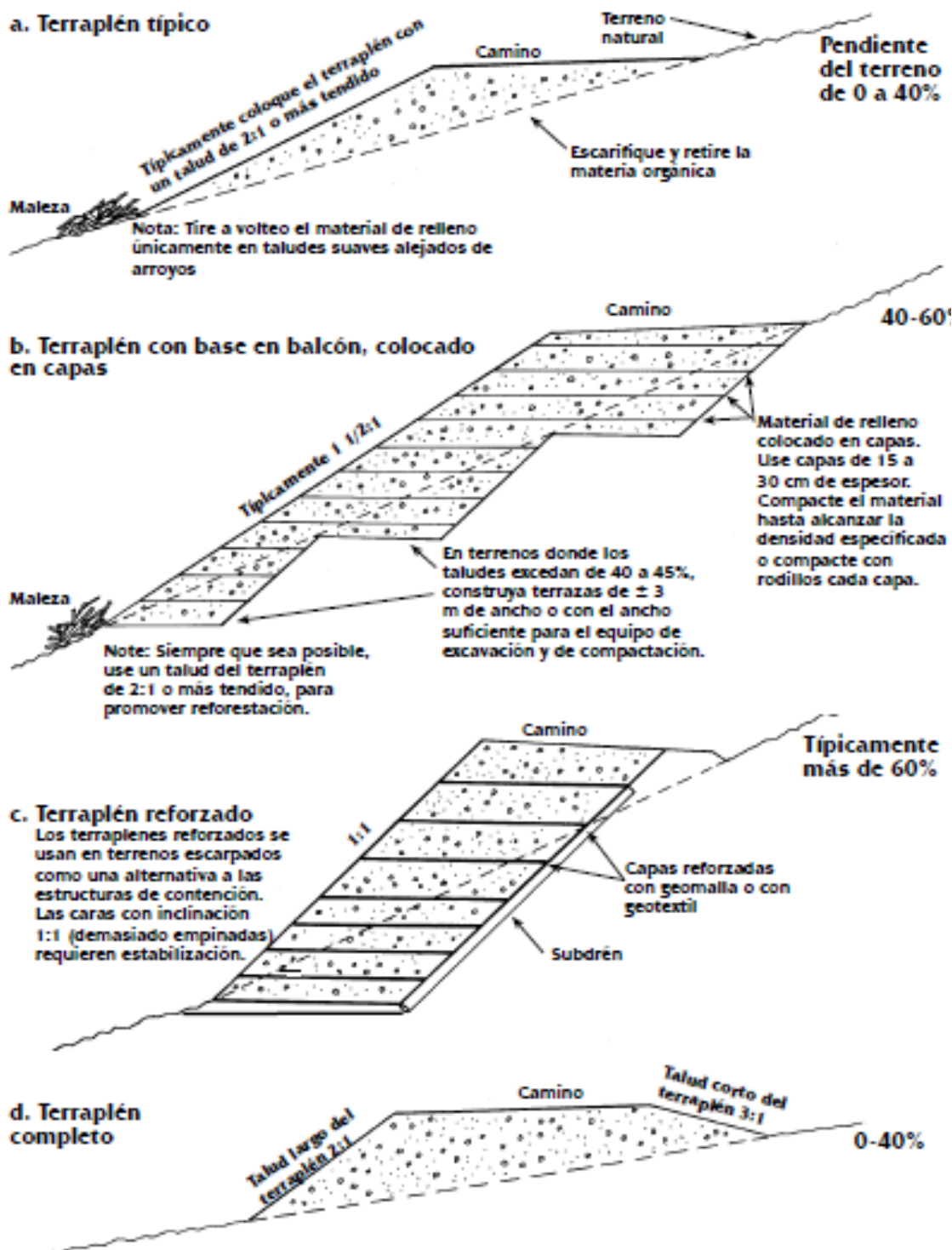




Foto 11.8 Aplique métodos de estabilización física de taludes, tales como muros de contención, rellenos reforzados o contrafuertes de roca en caso necesario, en zonas con limitaciones de espacio o laderas muy pronunciadas.



Foto 11.9 Generalmente se usan los gaviones como estructuras de contención de baja altura tipo "de gravedad", porque usan roca disponible localmente y resultan relativamente baratas.



Foto 11.10 Falla del relleno de un camino en terreno escarpado, para el que ahora se requiere una estructura de contención o un corte alto para retener o ampliar el camino alrededor de la falla.



Foto 11.11 Muro de contención de tierra estabilizada mecánicamente (MSE), como Tierra Armada con la fachada protegida con llantas y con capas de refuerzo de geotextiles. Se usa para ampliar el camino en una zona con fallas en el terreno. Las estructuras tipo MSE son a menudo las estructuras de contención menos costosas disponibles. También se usan a menudo muros de malla de alambre soldado.



Foto 11.12 Una estructura de gaviones que fallará pronto debido a la falta de una cimentación adecuada. Todas las estructuras de retención, ya sean MSE o muros de gravedad, requieren una buena cimentación.



Figura 12.1 Tipos de revestimientos usados comúnmente para superficies de caminos rurales.

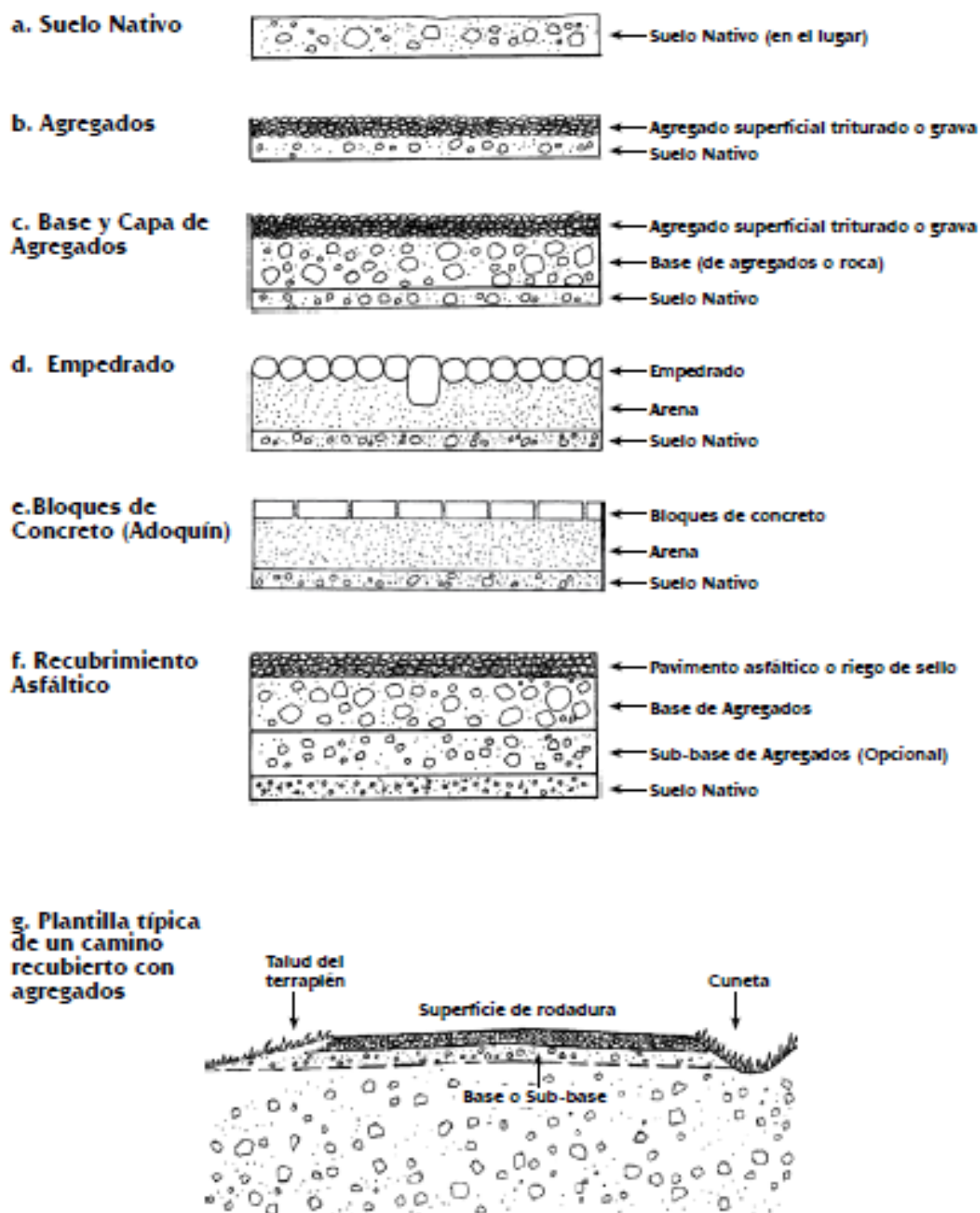




Foto 13.1 No deje las zonas alteradas o desgastadas por la erosión expuestas a la lluvia y escurrimientos. Emplee medidas de control de la erosión para proteger la zona y cuidar la calidad del agua.

Figura 13.1 Uso de vegetación, material leñoso y roca para controlar la erosión y para proteger el terreno. (Adaptado de Wisconsin's Forestry BMP for Water Quality, 1995)

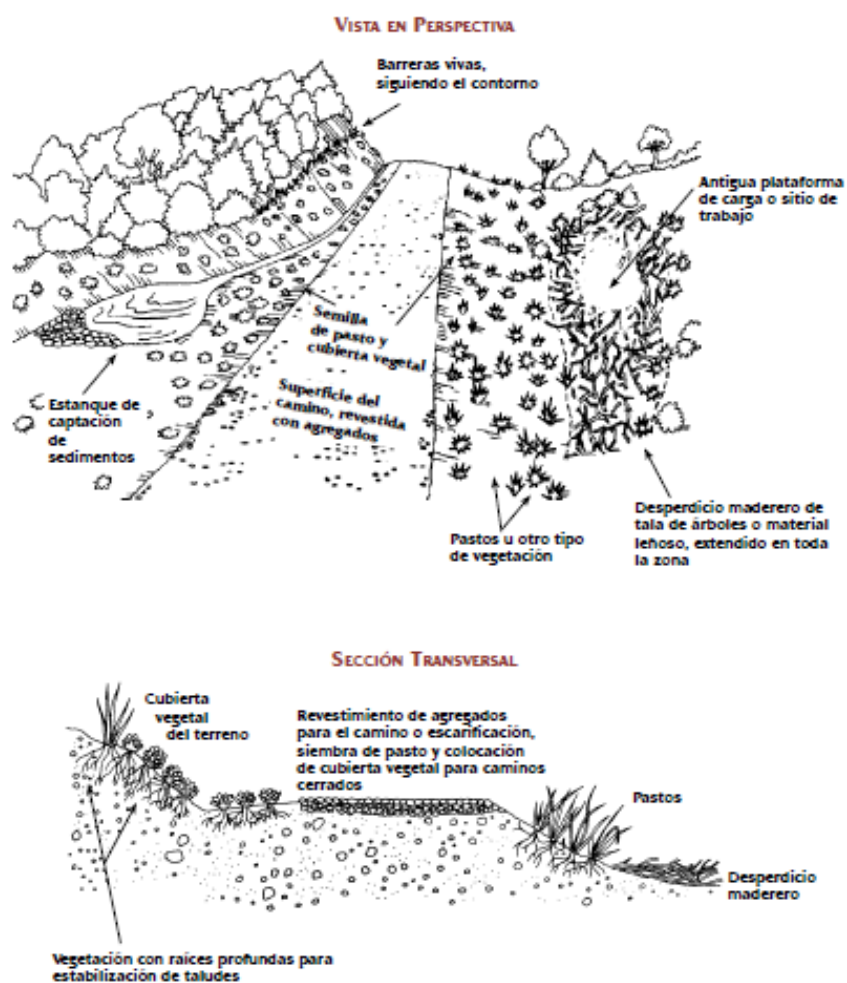
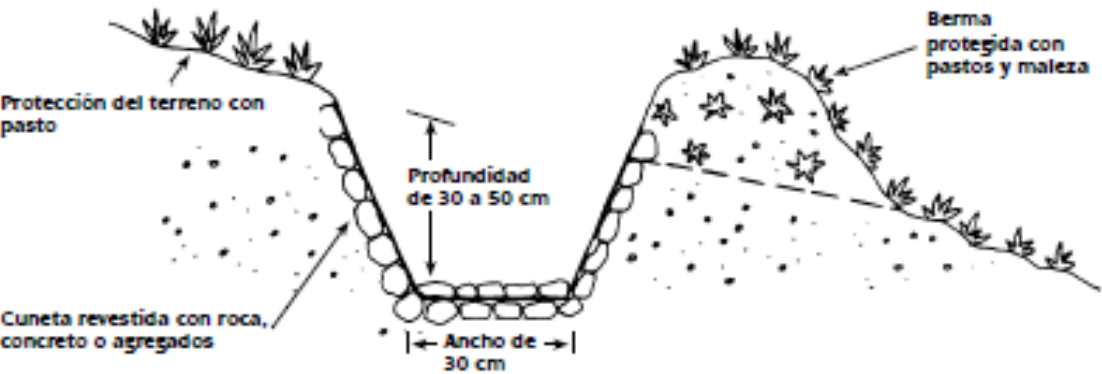


Figura 13.3 Estructuras para el control del agua.

A. CONTROL DEL AGUA MEDIANTE CUNETAS Y/O BERMAS



B. CONTROL DEL AGUA CON BARRERAS DE VEGETACIÓN (Y TERRAZAS). (Adaptado de Vetiver, 1990)

