

CAPÍTULO 5

CREACIÓN DE LA PROPUESTA DE USO DEL AGUA EN PIMAMPIRO

5.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

5.1.1 Ejes Temáticos del Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal de Pimampiro

La Situación Actual del Cantón Pimampiro, no puede determinarse única y exclusivamente en función del estado de sus recursos naturales; ya que, la labor desempeñada por todos los actores sociales: municipio, comunidades, entes no gubernamentales, etc., es digna de resaltarse, y los demás factores como el social, económico, cultural y legal, forman parte del Desarrollo Integral que el cantón quiere presentar.

Dicha acción conjunta, de esfuerzo y trabajo en equipo, ha llevado a la creación del Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal, una herramienta de análisis de y determinación de problemas y generación de soluciones, en base a un estudio minucioso de cada uno de los ámbitos nombrados anteriormente.

En palabras del Lic. Iván Paredes Valenzuela alcalde de Pimampiro, el Plan Estratégico de Desarrollo es “Una herramienta, una carta de navegación que debe orientar a todos quienes hacemos Pimampiro, para avanzar hacia un objetivo claro, en estos tiempos de turbulencias y dificultades”¹.

Con el fin de mejorar la situación actual del cantón, el Gobierno Municipal de Pimampiro con el apoyo de PROLOCAL (Proyecto de Reducción de la Pobreza y Desarrollo Rural Local), desarrolló el Plan Estratégico de Desarrollo Local, con las siguientes expectativas:

¹ Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal del cantón Pimampiro, Mensaje del Lic. Iván Paredes Valenzuela alcalde del cantón.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- Mejorar las condiciones de vida de la población.
- Buscar mejores oportunidades para el crecimiento económico y la transformación productiva, que utilice óptimamente las capacidades humanas y el capital social, natural, físico, financiero y cultural.
- Fortalecer las capacidades de gestión pública para mejorar la calidad de los Servicios Públicos.
- Promover una visión de compromiso y corresponsabilidad en la implementación del Plan de Desarrollo.

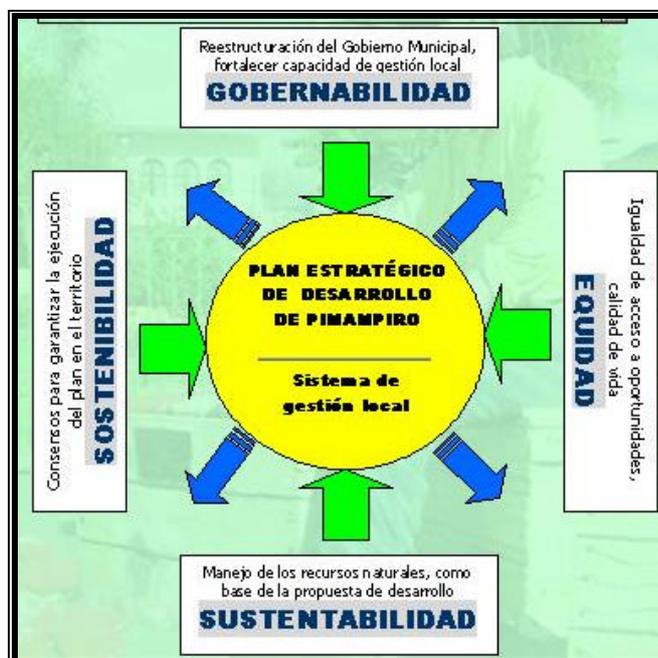


Imagen 5.1: Plan Estratégico de Desarrollo de Pimampiro.
Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Pimampiro.

Dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal, se analizan los problemas por ejes temáticos, los mismos que son:

- Desarrollo Humano.
- Organización e Institucionalidad Local.
- Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento.

El objetivo final es lograr que: “En el 2016 Pimampiro sea un cantón acogedor, orgulloso de su historia y su cultura, pluricultural y multiétnico. Con una población sana, educada y capacitada para emprender y generar trabajo. Con comunidades, barrios, instituciones y organizaciones fortalecidas, de activa participación en la gestión local.

Sus bosques y páramos bien conservados lo han convertido en Centro del turismo de naturaleza, que se complementa con los polos turísticos regionales de esta zona del país, a través de una red de servicios que genera empleo y retiene a la población local.

Su infraestructura disponible, optimiza el uso del agua. Es el eje de la producción agrícola diversificada y más limpia de la Cuenca del Río Mira. El cantón está articulado a los mercados nacionales e internacionales.”²

² Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal del cantón Pimampiro.

^G Glosario de Términos.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

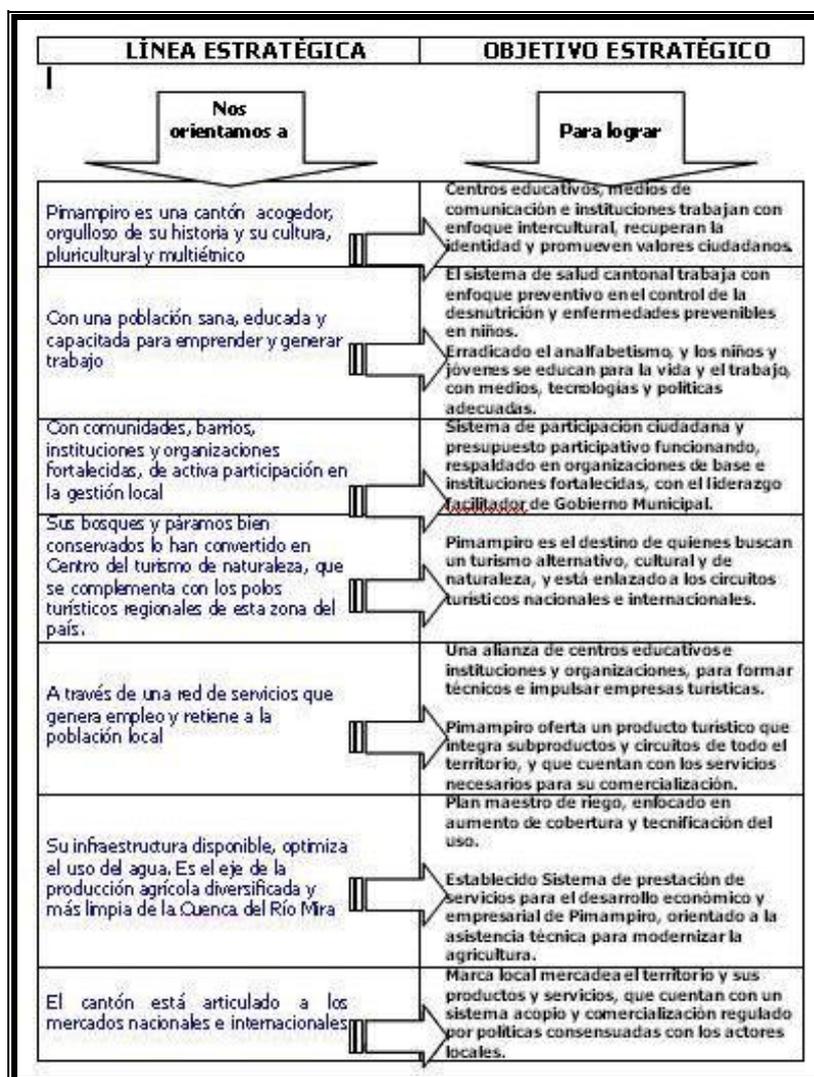


Imagen 5.2: Líneas Estratégicas y Objetivos Estratégicos del PDL^G Pimampiro.
Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Pimampiro.

5.1.2 Problemas Detectados y Posibles Soluciones

Dentro del PEDL de Pimampiro, para cada uno de los ejes temáticos, se identificaron los problemas más importantes y sus posibles soluciones.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

• **Desarrollo Humano**

Este eje temático se encuentra formado por varios factores como: educación, cultura, recreación, salud y seguridad ciudadana, la tabla 5.1 muestra los problemas y soluciones para este eje.

<i>Problemas</i>	• Soluciones
Educación	
<ul style="list-style-type: none"> - Deficiencia a nivel escolar y preescolar. - Falta de un rediseño curricular cantonal. - Estratos sociales y diversidad cultural impiden la participación y comunicación eficaz. - No existe descentralización cantonal de la educación. - Deficiente estructura física no acorde a la época. - Falta de liderazgo docente y de padres de familia. - Tecnología mal utilizada y no controlada impide el desarrollo humano. - 90% de docentes no tienen formación profesional técnica. - Modelo pedagógico tradicional impide desarrollo de conocimientos. - No existen PEI institucionales ni modelos de gestión. - Obsoleta administración educativa. - Escasa capacitación profesional a docentes. - No existen escuelas para padres en las instituciones. - Escasa e inadecuada utilización de recursos, humanos, materiales, tecnológicos y financieros. - No hay control ni incremento de partidas docentes. - No hay control de la supervisión en las instituciones educativas. - No existe evaluación institucional ni docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de diseño curricular adecuado al medio que recupere la diversidad cultural. - Gestiones para cubrir la demanda de educación preescolar y escolar. - Gestiones ante el MEC para dotación de infraestructura física. - Implementar Escuela para Padres. - Profesionalizar a los docentes, programas con el MEC. - Implementar en las unidades educativas procesos de innovaciones pedagógicas que involucren un liderazgo activo de docentes y estudiantes.
Cultura	
<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente desarrollo infantil y juvenil por escasa infraestructura deportiva y recreativa. - No hay sentido de pertenencia ciudadana con su territorio. - Descuido de los patrimonios culturales. - No existe conformación de grupos culturales. - No hay locales para el desarrollo de actividades culturales. - No existen símbolos de la identidad cultural pimampireña. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar una propuesta de recuperación de la identidad a partir de la valoración y recuperación de prácticas culturales propias. - Gestiones entre el Gobierno Municipal y Patrimonio Cultural del MEC y Banco Central para promocionar y recuperar el patrimonio histórico.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

Recreación	
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura inconclusa (Estadio y coliseo). - No existen espacios verdes suficientes. - No hay planificación adecuada para generar espacios recreativos. - Escenarios descuidados, sin administración. - No se pagan las cuotas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación y promoción de espacios verdes. - Coordinar acciones con la Comisaría nacional y municipal.
Servicios Sociales	
<ul style="list-style-type: none"> - Patronato no funciona ni informa acciones. - Maltrato niños-jóvenes y personas con discapacidades por parte de los transportistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar acciones con Comisaría nacional y policía para cumplir derechos de niños-as y personas con discapacidades - Generar conciencia de derechos y respeto a niños-as y jóvenes - Difusión del Código de la Niñez - Promover la ley de personas con discapacidades.
Salud	
<ul style="list-style-type: none"> - El Subcentro no abastece a 9.000 habitantes que tiene la parroquia. - Desnutrición; mala alimentación por falta de trabajo de los jefes de familia y malos hábitos alimenticios. - Mala utilización de saneamiento ambiental. - Insuficientes servicios básicos en agua potable y alcantarillado. - No existe un camal. - No hay espacios de atención contra la violencia intrafamiliar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación del Centro Hospital Cantonal. - Pensum Educación Familiar. - Descentralización de los servicios de Salud - Mejoramiento de la infraestructura básica - Mejoramiento y dotación de infraestructura de salubridad adecuada al cantón - Organizar sistemas de postas para atender sector rural - Crear Comisaría de la Mujer
Seguridad Ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> - Alcoholismo en jóvenes y adultos en espacios públicos. - Consumo de droga. - Violencia Intrafamiliar a mujeres, niños-as y jóvenes. - Falta información de acciones de los servicios de seguridad. - Comisaría no presta todavía el servicio de atención de la Violencia intrafamiliar. - Maltrato generalizado a los niños-as, jóvenes y ancianos por los medios de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un Plan de Contingencia que involucre Brigadas Barriales, Defensa Civil. - Activar Cruz Roja, crear Bomberos y 911 - Creación de la Comisaría de la Mujer. - Difusión del Código de la Niñez

Tabla 5.1: Problemas detectados y posibles soluciones para Desarrollo Humano.

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Píamampiro.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamapíro en base a su Vocación”

• **Organización e Institucionalidad Local**

Este eje se encuentra conformado por los factores de: gobierno municipal, seguridad ciudadana, varios servicios, juntas de aguas y varias instituciones, los problemas y soluciones para este eje temático se encuentran en la tabla 5.2.

Problemas	Soluciones
Gobierno Municipal	
<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de espacios de comunicación y coordinación al interno del municipio y con otras instituciones, organizaciones y la ciudadanía. - Ausencia de voluntad política para involucrar a las organizaciones, las comunidades y los barrios, esta problemática se evidencia desde el año 2000 que se participa en el plan de desarrollo cantonal. - Incumplimiento de las demandas de barrios, parroquias y organizaciones. - No existe agilidad de los empleados para cumplir con los trámites y atender a la población. - Gestión centralizada del Alcalde. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación y concienciación con información sobre la gestión municipal produciendo: carteleras, revistas, boletines. - Iniciar proceso de presupuesto participativo - Coordinación con organizaciones para capacitación y formación. - Articular junto con las organizaciones, espacios y procesos que faciliten la legalización de los barrios. - Capacitación a funcionarios y empleados del Municipio - Proceso de automatización. - Delegar funciones - Cumplir con el mandato
Seguridad Ciudadana	
<ul style="list-style-type: none"> - Se desconoce las funciones y competencias. - Alcoholismo en los espacios públicos, no hacen nada las autoridades. - No se cuenta con servicio de bomberos, defensa civil y cruz roja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promocionar sus acciones y trabajar en coordinación con todos los actores de la parroquia. - Campañas de lucha con el alcoholismo, control de ventas y lugares de consumo. - Gestiones para contar con cuerpo de bomberos, defensa civil y cruz roja.
Varios Servicios	
<ul style="list-style-type: none"> - No se conoce claramente donde funciona el dispensario del seguro campesino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Municipio hacer una coordinación y promoción a la ciudadanía.
<ul style="list-style-type: none"> - No se conoce con mayor información los programas PROLOCAL, FODI, Bono de Desarrollo Humano, Operación de Rescate Infantil, ORI. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Existen dificultades en asumir la propuesta de parte de la ciudadanía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Concienciar a la población para el manejo del agua, consumo y pago.
<ul style="list-style-type: none"> - La demanda es más alta que la cobertura de los programas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la cobertura de servicios para la infancia.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

Junta de Aguas	
<ul style="list-style-type: none"> - Desinterés de la ciudadanía. - Baja colaboración de usuarios. - Los usuarios del canal, incumplen con el pago. - Dificultades en mantener el sistema. - Descoordinación con la Empresa de Agua Potable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación - Campañas de promoción del manejo del agua-riego
Varias Instituciones	
<ul style="list-style-type: none"> - Déficit de espacios deportivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de infraestructura.
<ul style="list-style-type: none"> - Bajo nivel de funcionamiento y participación (productores agrícolas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción, capacitación y coordinación interna y externa.
<ul style="list-style-type: none"> - Bajo prestigio. - Sin beneficios para los asociados (comerciantes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Campañas para coordinación y promoción de iniciativas
<ul style="list-style-type: none"> - Limitado conocimiento de sus espacios de acción (artesanos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción y coordinación - Capacitación
<ul style="list-style-type: none"> - No tienen promoción. - Se desconoce sus ámbitos de acción (discapacidades) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de derechos - Solidaridad
<ul style="list-style-type: none"> - Bajo nivel de funcionamiento. - Bajo nivel de uso de infraestructura y equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción - Capacitación
<ul style="list-style-type: none"> - Bajo prestigio. - Irrespeto a los niños-as y personas ancianas y con discapacidades. (Transporte) 	<ul style="list-style-type: none"> - Campañas de seguridad - Cumplimiento de los derechos niños-as y adolescentes y de los adultos mayores

Tabla 5.2: Problemas detectados y posibles soluciones para Organización e Institucionalidad Local.

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Pimampiro.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

- **Desarrollo Económico, Productivo y Turístico**

Dentro de este eje temático se analizan los factores de: Agricultura, microempresas agroproductivas. Artesanías, comercialización, fortalecimiento de grupos de producción, turismo, producción de insumos para la actividad agrícola orgánica. Los problemas detectados y sus posibles soluciones son:

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

Sector	Problemas	Soluciones
Agricultura, microempresas agroproductivas	<ul style="list-style-type: none"> - No existen fuentes de trabajo - Pocas iniciativas para diversificar la actividad productiva - Bajos rendimientos - Los productores no tienen recursos para financiar su actividad - Ninguna asistencia técnica y formación - Productores agropecuaria no tienen organización - Pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> - Información. - Capacitación. - Apoyo para agricultura. - Acompañamiento y asistencia técnica especializada. - Crédito agropecuario. - Organización de grupos interesados. - Impulso de cajas comunitarias y cooperativismo - Nuevo sistema de riego (terminar los proyectos que se quedaron)
Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> - Limitado desarrollo artesanal 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación y asistencia técnica con orientación hacia la microempresa artesanal.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura de acopio y comercialización obsoletas - Los intermediarios canalizan la producción 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo para el sector de transporte - - Capacitación y organización a nivel de las comunidades. - Dotación de infraestructura básica y productiva - Vialidad interna del cantón - Sistema de transferencia de productos agrícolas (mercado mayorista)
Fortalecimiento de grupos de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Productores sin organización y visión empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo para la consecución de personería jurídica - Visión de largo plazo (estratégica) - Asistencia técnica especializada en negocios.
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - No existe infraestructura turística. - No existe promoción de los recursos para el turismo, físicos y culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación. - Organización. - Apoyo para promover las bellezas locales mediante crédito y la construcción de infraestructura mínima (sanitaria, comunicación y rótulos). - Producto cantonal de turismo
Producción de insumos para la actividad agrícola orgánica	<ul style="list-style-type: none"> - Altos costos de insumos - Transporte limitado 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo para la conformación de empresas locales de producción de insumos orgánicos. - Organización de nuevas rutas y frecuencias para compañías legales de transporte.

Tabla 5.3: Problemas detectados y posibles soluciones para Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Pimampiro.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

• **Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento**

Los factores que comprenden este eje temático son: ambiente y territorio, la tabla 5.4 muestra las acciones que se consideran problemáticas, los problemas que causan dichas acciones y las posibles soluciones.

Tabla 5.4: Problemas detectados y posibles soluciones para Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento.

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal Cantón Pimampiro.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Actividades	Problemas	Soluciones
Contaminación de suelos y agua	- Uso indiscriminado de agroquímicos y contaminación de los recursos agua y suelo.	- Campaña de concienciación y aplicación de tecnologías más limpias (cultivos orgánicos). - Aplicación de sanciones y multas.
Manejo de desechos sólidos	- Basura en quebradas y acumulación de desechos en mercados.	- Campaña de educación a la población. - Involucrar y responsabilizar a los vecinos en recoger la basura. - Iniciar con reciclaje de desechos sólidos.
Deforestación y desertificación	- Quebradas deforestadas y desertificación en terrenos abandonados.	- Concienciar a la población. - Iniciar con campañas de reforestación con el involucramiento de los colegios. - Expropiar los terrenos abandonados para reforestarlos en beneficio de la comunidad.
Legalización de tierras y ordenamiento territorial	- Terrenos no legalizados y falta de una orientación de los campesinos sobre el tipo de actividades más adecuadas para explotarlas.	- Apoyo municipal a través de catastros y el programa PRAT para la solución de conflictos y la legalización de tierras. - Asistencia técnica que permita aprovechar mejor los terrenos sin acabarlos. - Mayor interés municipal en la definición de áreas industriales, de mercados y comercio.
Manejo de flora y fauna	- Pérdida de flora y fauna local.	- Capacitar a los niños/as desde la escuela a la conservación. - Promoción para saber qué tenemos para empezar a amarlo y defenderlo. - Imponer multas a quien dañe el medio ambiente.
Vialidad	Vías en mal estado	- Plan Maestro de Vialidad - Mantenimiento vial - Interconexión vial entre parroquias y cabecera cantonal
Riego	- Sistema no concluidos - Baja de caudales	- Plan Maestro de Riego - Terminar sistemas

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

	- Alta demanda de agua	- Tecnificar para optimizar uso de agua - Construir embalses
Servicios básicos	- Agua potable y alcantarillado deficitarios sobre todo en el sector rural - Basura	- Mejorar calidad del agua - Educar a la población en el manejo de basura (reducir, recoger, reutilizar, reciclar)

5.1.3 Análisis FODA

Para tener una mejor idea de la Situación Actual de cada uno de los ejes temáticos escritos en el Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal de Pimampiro, es necesario realizar un análisis FODA por medio de matrices en las que se presente la evaluación general de todos los factores que componen cada uno de los ejes de desarrollo, y de otros que al realizar el presente trabajo se han considerado importantes.

- **Desarrollo Humano**

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL EJE TEMÁTICO: DESARROLLO HUMANO				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Población	Composición étnica y cultural diversa	Reinversión de recursos económicos en las microcuencas , para la creación de fuentes de empleo local Veedurías ciudadanas	Crecimiento Poblacional Inadecuado	Migración Tasa de Crecimiento Poblacional Negativa
Salud	Cantidad aceptable de establecimientos de salud sin internación.	Mejor atención a la población Proyectos de Medicina Preventiva Programas de Educación en Salud	No posee establecimientos de salud con internación Falta de personal médico	Riesgo para la población, en caso de emergencia Muerte por enfermedades que podrían ser curadas
Educación	Tasa de analfabetismo reducida	Mayor grado de cultura de la población, mejor capacitación	Escolaridad Regular Falta de	Falta de conocimientos

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

	Programa de Educación Virtual	Mayor acceso a Internet	establecimientos de Educación Secundaria y Superior 90% de Docentes no cuentan con formación profesional técnica	Desempleo y pocas oportunidades de empleo Bajo nivel de enseñanza
Cultura	Composición cultural variada Presencia de sitios arqueológicos	Promocionar la riqueza cultural del cantón	Descuido de los patrimonios culturales Falta de espacios culturales	Pérdida riqueza cultural Problemas sociales
Servicios Sociales	Autoridades comprometidas Grupo de transportistas dispuestos al cambio	Unión entre Policía Nacional y pobladores Campaña de concientización sobre derechos y responsabilidades	Patronato no funciona adecuadamente Maltrato a niños, ancianos y discapacitados por parte de los transportistas	Problemas entre pobladores Ataque contra transportistas
Deportes y Recreación	Apoyo activo al deporte por parte de las autoridades Apoyo de entidades educativas Jornadas deportivas interinstitucionales Niños y jóvenes interesados en actividades deportivas	Desarrollo del Plan de Construcción o rehabilitación de espacios deportivos en comunidades Finalización del Estadio Cantonal Organización de Juegos Cantonales	Bajo presupuesto para desarrollo de proyectos Falta de compromiso de algunos grupos sociales	Formación de pandillas y grupos antisociales Destrucción de las áreas de deportes del cantón Bajo desarrollo intelectual y físico de niños y niñas

Tabla 5.5: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual del Eje: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.
Referencia: Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- **Organización e Institucionalidad Local**

El eje de Organización e Institucionalidad Local, está compuesto por la estructura de la administración municipal y demás entidades gubernamentales del nivel regional, departamental y nacional presentes que ejercen funciones en la jurisdicción municipal.

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL				
EJE TEMÁTICO: ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONALIDAD LOCAL				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Ubicación Geográfica	Diversidad de Recursos Naturales Riqueza Cultural e Histórica	Apoyo de ONGs Potencial turístico	Falta de vías de acceso Infraestructura vial en mal estado	Desastres Naturales Anegamiento de poblaciones rurales
Límites Cantonales	Vecindad con el Municipio de Ibarra Es parte de la Reserva Ecológica Cayambe Coca	Adecuada planificación Optimización y distribución de recursos	Cantón limítrofe con otra provincia Problemas en el manejo de los Recursos Naturales Compartidos	Intereses de poblaciones vecinas
División Territorial	Organización por parroquias Ubicación poblacional variada en función de las características físicas del territorio	Desarrollo sustentable de la población en general, enfocada a la agricultura y ganadería Desarrollo de la cultura e historia de cada grupo étnico	Dispersión de las agrupaciones respecto al centro administrativo Inconformidades Pimampiro, único centro de actividad económica del cantón	Problemas entre parroquias
Organización	Apertura de la	Crecimiento	Falta de	Problemas entre

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamapíro en base a su Vocación”

Administrativa	administración Funcionarios serios y comprometidos	institucional Apoyo externo Capacitación al personal	acoplamiento entre los diferentes departamentos Falta de personal técnico en algunas áreas	empleados Desarrollo de proyectos sin criterios técnicos profesionales
Junta de Aguas	Gente interesada en el manejo adecuado del recurso agua	Campañas de promoción del manejo del agua de riego	Desinterés de la ciudadanía Los usuarios incumplen con los pagos Falta de mantenimiento del sistema	Multas y sanciones por parte de la Empresa de Agua Potable
Desarrollo Local	Compromiso de todos los actores sociales Capacidad de trabajar en grupo	Apoyo técnico y logístico extranjero Mejorar las condiciones de vida de la población	Fallas en la Gestión Pública Falta de apoyo de ciertos grupos sociales	Mala imagen ante la provincia Falta de espacios y mecanismos de participación ciudadana

Tabla 5.6: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual de la Organización e Institucionalidad Local.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.
Referencia: Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

- **Desarrollo Económico, Productivo y Turístico**

En este eje se analiza el estado y funcionamiento de los sistemas de producción presentes en las diferentes microcuencas, la diversidad de productos agrícolas que mueven la economía del cantón y el grado de desarrollo del turismo, fuente alternativa y muy importante de ingresos económicos de la población. Esto permite, potencializar las fortalezas del sector y trabajar por disminuir las debilidades y las amenazas que pueden presentarse.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL				
EJE TEMÁTICO: DESARROLLO ECONÓMICO, PRODUCTIVO Y TURÍSTICO				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Agricultura y Ganadería	Tierras Productivas	Planes de manejo Desarrollo sustentable Nuevos mercados para productos locales	Falta de tecnología Falta de conocimientos	Degradación del suelo Degradación del ecosistema Pérdidas del recurso hídrico
Pastoreo Extensivo	Productivo	Industria láctea Nuevas fuentes de empleo	Sobrepastoreo Quema del páramo Tala indiscriminada	Degradación del suelo y del ecosistema Pérdidas del recurso hídrico
Turismo	Belleza del Paisaje Valor Ecosistémico Participación Comunitaria	Preservación de recurso hídrico Turismo ecológico Creación de Parques Ecológicos, turísticos, recreativos y educativos	Falta de control Falta de capacitación Falta de planes de manejo	Afectación al paisaje
Artesanías	Grupos de mujeres emprendedoras	Capacitación para la formación de microempresas	Limitado desarrollo artesanal	Pérdida de fuentes de empleo
Comercio	Comunidad interesada y comprometida	Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas	Infraestructura de acopio y comercialización obsoleta Presencia de intermediarios	Pérdida de productos Manipulación por parte de intermediarios
Sistemas de Producción	Sistema Marginal – Mercantil Familiar predominante	Desarrollo económico de las familias dedicadas a la agricultura Capacitación y apoyo	Pocos recursos económicos Falta de riego tecnificado	Pérdida de la capacidad productiva del suelo Pérdida de

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamapíro en base a su Vocación”

		técnico por parte de entidades externas		mercados
		Planes de financiamiento		

Tabla 5.7: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual del Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Referencia: Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

- **Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento**

Debido a que este eje temático, abarca varios componentes importantes, la situación actual se presentará en varias matrices FODA.

Una para los recursos naturales y el entorno natural que conforman el Sistema Biofísico, ya que, estudia integralmente la naturaleza y los elementos que la conforman dando origen al paisaje en el que se desarrolla la población. Analiza la integración entre dichos recursos y el impacto generado por las actividades humanas.

Y otra para la infraestructura y el equipamiento, en la que se analiza la presencia de los servicios básicos en la población.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL				
EJE TEMÁTICO: RECURSOS NATURALES, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO				
SISTEMA BIOFÍSICO				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Clima	Buena distribución de lluvias Favorable para desarrollo turístico	Actividad agropecuaria (con técnicas sustentables y sostenibles) Recurso paisajístico atractivo (debe ser aprovechado mediante el ECOTURISMO)	Quema del páramo Tala indiscriminada de bosques nativos	Daño de cultivos Eventos climáticos extremos Heladas
Agua	Abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado Comunidades comprometidas con el manejo adecuado del recurso	Buena administración del recurso Buen desarrollo agrario (a través de una buena planificación) Desarrollo de proyectos de manejo adecuado del recurso Fortalecimiento del Sistema de Compensación por Servicios Ambientales	Contaminación Pérdida del recurso hídrico Falta de conocimientos técnicos	Afectación al recurso Sequía y/o recurso insuficiente Conflictos socioambientales
Relieve	Belleza del paisaje Zonas de captación de agua	Turismo Deportes de aventura	Falta de inversión en proyectos relacionados con el aprovechamiento del turismo Pocos proyectos de aprovechamiento sustentable de recursos naturales	Desaprovechamiento de este recurso Pérdida de una fuente de ingreso económico y a la vez ambiental

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamapíro en base a su Vocación”

Suelo	Buenas propiedades físico-químicas Capa de materia orgánica considerable	Aprovechamiento sustentable del recurso Mayor fuente de ingresos económicos Recuperación de Áreas Degradadas	Inadecuado uso del recurso Contaminación del recurso	Plagas Erosión Movimientos en Masa
Cobertura	Diversidad de paisaje Grandes áreas de Bosques Nativos Buena cobertura de Páramos.	Protección de Cuencas de Captación de Agua Desarrollo de proyectos de Conservación de Especies	Falta de control Tala de bosques y páramos Deforestación	Pérdida de Recursos Naturales Disminución del turismo Conflictos sociales
Uso del Suelo	Productividad medianamente alta Variedad de Cultivos	Planes de manejo comunitarios (con el apoyo de todos los actores) Nuevos mercados de comercialización	Desacuerdos Falta de tecnologías de riego Falta de programas de crédito para microempresas agrícolas	Conflicto de intereses Agotamiento del suelo Erosión acelerada Mayor susceptibilidad a Movimientos en Masa Fuga de Recursos Humanos

Tabla 5.8: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.
Referencia: Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL				
EJE TEMÁTICO: RECURSOS NATURALES, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO				
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Vivienda	Importante porcentaje cuenta con vivienda propia (77%)	Mejores condiciones de vida de la población	23% de la población no cuenta con casa propia	Malas condiciones de vida
Agua Potable	Agua del páramo es de buena calidad 99.15% de la población urbana cuenta con el servicio	Uso del agua para diferentes actividades Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	Baja cobertura en las zonas rurales	Enfermedades Gastos de adquisición del recurso
Alcantarillado	Cobertura aceptable (61%) en la zona urbana	Menor incidencia de enfermedades Entorno más limpio Dotación de Sistemas de Alcantarillado en las comunidades	1% de cobertura en el sector rural	Inconformidad de la gente que no cuenta con el servicio Problemas de salud
Aseo	Disponibilidad de este servicio en las zonas urbanas	Ampliación de la cobertura de este servicio Financiamiento externo	Baja cobertura en zonas rurales (15%: Mariano Acosta) Mala disposición a falta del servicio en Chugá y Sigsipamba	Enfermedades Contaminación Pérdida de Recursos Naturales Proliferación de pestes
Energía Eléctrica	Alta cobertura (87 %)	Producción de lácteos más eficiente Mayores oportunidades de desarrollo tecnológico	Falta del servicio en algunas zonas altas del cantón	Inconformidad de la gente
Teléfono	Disponibilidad de este servicio	Ampliación de la cobertura para la	Bajos niveles de cobertura (24%)	Deficiente prestación de

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

	en la zona urbana	satisfacción de las necesidades Negocios que presten este servicio	No existe telefonía celular en las zonas rurales	servicios
--	-------------------	---	--	-----------

Tabla 5.9: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.
Referencia: Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

- **Político – Legal**

Además de los ejes temáticos determinado en el PDL de Pimampiro, es importante analizar las leyes que rigen el comportamiento de las comunidades con respecto al uso y manejo de los recursos naturales presentes en su entorno, ya que, definen que actividades extractivas y de aprovechamiento pueden realizarse sin atentar contra la naturaleza.

EVALUACIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL				
EJE: POLÍTICO – LEGAL				
Unidades	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Existencia de Políticas, leyes, ordenanzas, etc.	Gran cantidad de políticas, leyes y ordenanzas medioambientales Compromiso por parte de la entidad de control Gente comprometida con el correcto uso de los RR.NN.	Desarrollo de proyectos de aprovechamiento sustentable de los RR.NN Capacitación a la población	Falta de personal técnico de control Falta de eficiencia en el cumplimiento de las leyes	Gente extraña explotando los recursos de manera indiscriminada Tráfico ilegal de flora y fauna Enfrentamiento entre pobladores y autoridades

Tabla 5.10: Matriz de Evaluación General de la Situación Actual del Eje Político - Legal
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

5.2 DETERMINACIÓN DE MÍNIMOS VITALES

5.2.1 Cálculo de Mínimos Vitales

Al analizar la situación actual de cada uno de los sistemas, lo que se quiere es encontrar los “factores críticos” o elementos que están afectando al desarrollo normal y sustentable de dichos sistemas. Esta determinación se basa en el *Principio de Pareto*, de los “mínimos vitales y máximos triviales”.

- **Principio de Pareto:** “Para corregir el 80% de los problemas, debemos gastar el 20% de la energía requerida para resolver la totalidad del problema”³, esto implica que el “20% de cualquier cosa producirá el 80% de los efectos, mientras que el 80% restante sólo cuenta para el 20% de los efectos.”⁴

De este manera se determina que: la minoría vital obtenida en cualquier caso de aplicación, será la que de la solución al problema tratado, si se dedican recursos y esfuerzo para tratarla y así no perder tiempo ni detenerse por “mayorías triviales”.

³ http://es.wikipedia.org/wiki/Principio_de_Pareto.

⁴ www.fundibeq.org

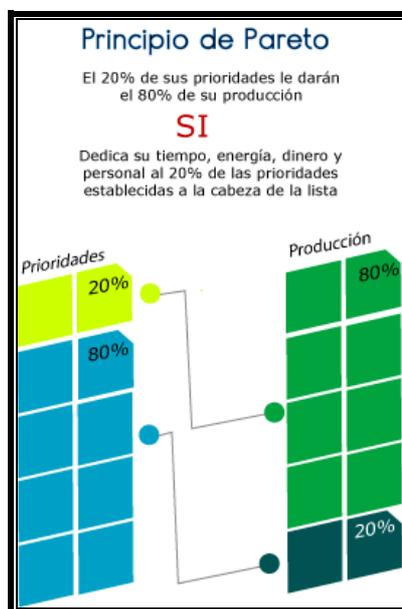


Imagen 5.3: Esquema del Principio de Pareto.
Fuente: www.dew.uniclick.com.pe

El principio de Pareto se caracteriza por ser una herramienta de:

- **Priorización**; ya que identifica los elementos que mayor peso tienen dentro de un grupo o sistema de análisis.
- **Unificación de Criterios**; ya que dirige el enfoque del esfuerzo del grupo de trabajo hacia un objetivo prioritario común.
- **Objetividad**, porque los resultados se basan en un análisis de datos y no solamente en el criterio subjetivo de los técnicos.

Para lograr encontrar los **factores críticos**, se somete a las matrices FODA de cada uno de los sistemas analizados: Social, económico, administrativo, biofísico y legal, a un análisis de “Importancia y Probabilidad de Ocurrencia”⁵.

Importancia: Se califica en función de la siguiente escala:

⁵ “Propuesta de Plan de Ordenamiento Territorial y Ambiental de la Microcuenca del Río El Ángel”, Paulina Guerrón y Tatiana Landín.

*“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón
Píamapíro en base a su Vocación”*

<i>Importancia</i>	<i>Calificación</i>
Baja	1
Medianamente Baja	2
Media	3
Medianamente Alta	4
Alta	5

Tabla 5.11: Escala de calificación para la Importancia de un evento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Probabilidad de Ocurrencia: Se califica en función de analizar que tantas veces ocurre un evento, el porcentaje asignado dependerá del criterio del técnico evaluador.

El cálculo de mínimos vitales se realizó para cada uno de los componentes de los sistemas, en función de su importancia y la probabilidad de que ocurran.

El objetivo principal, es determinar cual de los componentes tiene mayor prioridad dentro del sistema, la prioridad se asigna de acuerdo al puntaje obtenido, luego de multiplicar la importancia por el porcentaje de probabilidad de ocurrencia.

Para las fortalezas y las oportunidades, el análisis se debe realizar teniendo en cuenta cual es la importancia del componente para el cantón, desde el punto de vista de focalizar los puntos fuertes del cantón y determinar que posibilidades potenciales de desarrollo se tiene.

Para las debilidades y amenazas la importancia se basa en saber cual de los elementos es el que mas afecta al desarrollo cantonal y cuales son las amenazas latentes que se debe combatir.

5.2.2 Resultados

- **Desarrollo Humano**

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Población	Composición étnica y cultural diversa	4	0.6	2.4	5
Salud	Cantidad aceptable de establecimientos de salud sin internación	3	0.6	1.8	7
Educación	Tasa de analfabetismo reducida	4	1	4	1
	Programa de educación virtual	4	1	4	1
Cultura	Composición cultural variada	4	0.8	3.2	3
	Presencia de sitios arqueológicos	3	0.6	1.8	7
Servicios Sociales	Autoridades comprometidas	4	0.8	3.2	3
	Grupo de trasportistas dispuestos al cambio	4	0.7	2.8	4
Deportes y Recreación	Apoyo activo por parte de las comunidades	5	0.7	3.5	2
	Apoyo de entidades educativas	4	0.6	2.4	5
	Jornadas deportivas interinstitucionales	3	0.5	1.5	8
	Niños y jóvenes interesados en actividades deportivas	4	0.5	2	6
				<i>Puntaje Promedio</i>	2.72

Tabla 5.12: Matriz Priorizada de Fortalezas del Eje Temático: Desarrollo Humano
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Población	Reinversión de recursos económicos para generar fuentes de empleo	5	1	5	1
	Veedurías ciudadanas	3	0.5	1.5	8
Salud	Mejor atención a la población	4	1	4	2
	Proyectos de medicina preventiva	5	1	5	1
	Programas de educación en salud	4	1	4	2
Educación	Mejor grado de cultura en la población	4	0.8	3.2	3
	Mayor acceso a internet	3	0.6	1.8	7
Cultura	Promocionar la riqueza cultural del cantón	4	0.7	2.8	4
Servicios Sociales	Unión entre policía y pobladores	3	0.7	2.1	6
	Campaña de concientización sobre derechos y responsabilidades	4	0.6	2.4	5
Deportes y recreación	Construcción y rehabilitación de escenarios deportivos comunitarios	3	0.6	1.8	7
	Finalización del estadio cantonal	3	0.5	1.5	8
	Organización de los juegos cantonales	3	0.7	2.1	6
				<i>Puntaje Promedio</i>	2.86

Tabla 5.13: Matriz Priorizada de Oportunidades del Eje Temático: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Población	Crecimiento poblacional inadecuado	4	0.8	3.2	3
Salud	No posee centros de salud con internación	5	1	5	1
	Falta de personal médico	4	0.8	3.2	3
Educación	Escolaridad regular	4	1	4	2
	Falta de establecimientos de educación secundaria y superior	4	0.8	3.2	3
Cultura	Descuido de los patrimonios culturales	3	0.8	2.4	5
	Falta de espacios culturales	4	0.7	2.8	4
Servicios Sociales	Patronato no funciona adecuadamente	4	0.8	3.2	3
	Maltrato a niños, discapacitados y ancianos por parte de los transportistas	5	0.8	4	2
Deportes y recreación	Bajo presupuesto para desarrollo de proyectos	3	0.6	1.8	6
	Falta de compromiso de grupos sociales	2	0.6	1.2	7
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.09

Tabla 5.14: Matriz Priorizada de Debilidades del Eje Temático: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Población	Migración	5	0.8	4	2
	Tasa de crecimiento poblacional negativa	4	0.7	2.8	4
Salud	Riesgo para la población en caso de emergencia	4	0.7	2.8	4
	Muerte por enfermedades que podrían ser curadas	5	0.6	3	3
Educación	Falta de conocimientos	4	0.7	2.8	4
	Desempleo y pocas oportunidades de empleo	5	1	5	1
Cultura	Pérdida de riqueza cultural	4	0.7	2.8	4
	Problemas sociales	3	0.7	2.1	5
Servicios Sociales	Problemas entre pobladores	4	0.7	2.8	4
	Ataques contra transportistas	4	0.5	2	6
Deportes y recreación	Formación de pandillas y grupos antisociales	3	0.6	1.8	7
	Destrucción de áreas deportivas	2	0.6	1.2	8
	Bajo desarrollo físico e intelectual de niños y niñas	5	1	5	1
				<i>Puntaje Promedio</i>	2.93

Tabla 5.15: Matriz Priorizada de Amenazas del Eje Temático: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

• **Organización e Institucionalidad Local**

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Ubicación Geográfica	Diversidad de Recursos Naturales	5	1	5	1
	Riqueza cultural e histórica	3	0.8	2.4	5
Límites Cantonales	Vecindad con el Municipio de Ibarra	4	0.9	3.6	3
	Parte de la Reserva Ecológica Cayambe Coca	3	0.8	2.4	5
División Territorial	Organización por parroquias	3	1	3	4
	Ubicación poblacional variada	2	0.5	1	6
Organización Administrativa	Apertura de la administración	5	1	5	1
	Funcionarios serios y comprometidos	4	1	4	2
Junta de Aguas	Gente interesada en el manejo adecuado del agua	4	1	4	2
Desarrollo Local	Compromiso de todos los actores sociales	4	0.8	3.2	4
	Capacidad de trabajar en grupo	3	0.8	2.4	5
Puntaje Promedio				3.27	

Tabla 5.16: Matriz Priorizada de Fortalezas del Eje Temático: Organización e Institucionalidad Local.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Ubicación Geográfica	Apoyo de ONG's	3	0.6	1.8	5
	Potencial turístico	4	1	4	2
Límites Cantonales	Adecuada planificación	5	1	5	1
	Optimización y distribución de recursos	5	1	5	1
División Territorial	Desarrollo sustentable basado en agricultura y ganadería	5	0.7	3.5	3
	Desarrollo cultural de cada grupo étnico	3	0.5	1.5	6
Organización Administrativa	Crecimiento institucional	4	0.8	3.2	4
	Apoyo externo	3	0.5	1.5	6
	Capacitación del personal	5	1	5	1
Junta de Aguas	Campañas de promoción del manejo del agua de riego	4	0.8	3.2	4
Desarrollo Local	Apoyo técnico y logístico extranjero	3	0.5	1.5	6
	Mejorar las condiciones de vida de la población	5	1	5	1
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.4

Tabla 5.17: Matriz Priorizada de Oportunidades del Eje Temático: Organización e Institucionalidad Local.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Ubicación Geográfica	Falta de vías de acceso	4	1	4	2
	Infraestructura vial en mal estado	5	0.8	4	2
Límites Cantonales	Cantón limítrofe con otra provincia	3	1	3	3
	Problemas en el manejo de los RR.NN compartidos	4	0.5	2	6
División Territorial	Dispersión de las comunidades respecto al centro administrativo	3	1	3	3
	Inconformidades	3	0.6	1.8	7
	Pimampiro único centro comercial del cantón	5	1	5	1
Organización Administrativa	Falta de acoplamiento entre los departamentos	3	0.6	1.8	7
	Falta de personal técnico en algunas áreas	4	0.6	2.4	4
Junta de Aguas	Desinterés de la ciudadanía	3	0.7	2.1	5
	Los usuarios incumplen con los pagos	4	0.6	2.4	4
	Falta de mantenimiento del sistema	4	0.6	2.4	4
Desarrollo Local	Fallas en la gestión pública	3	0.5	1.5	8
	Falta de apoyo de ciertos grupos sociales	3	0.5	1.5	8
<i>Puntaje Promedio</i>				2.6	

Tabla 5.18: Matriz Priorizada de Debilidades del Eje Temático: Organización e Institucionalidad Local.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Ubicación Geográfica	Desastres naturales	4	0.8	3.2	1
	Anegamiento de poblaciones rurales	5	0.6	3	2
Límites Cantonales	Intereses de poblaciones vecinas	3	0.4	1.2	7
División Territorial	Problemas entre parroquias	4	0.4	1.6	6
Organización Administrativa	Problemas entre empleados	3	0.4	1.2	7
	Desarrollo de proyectos sin criterios técnicos profesionales	4	0.6	2.4	4
Junta de Aguas	Multas y sanciones por parte de la Empresa de Agua Potable	3	0.6	1.8	5
Desarrollo Local	Mala imagen ante la provincia	3	0.3	0.9	8
	Falta de espacios y mecanismos de participación ciudadana	4	0.7	2.8	3
<i>Puntaje Promedio</i>				2.0	

Tabla 5.19: Matriz Priorizada de Amenazas del Eje Temático: Organización e Institucionalidad Local
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

• **Desarrollo Económico, Productivo y Turístico**

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Agricultura y ganadería	Tierras productivas	5	1	5	1
Pastoreo extensivo	Productivo	4	1	4	2
Turismo	Belleza del paisaje	4	0.8	3.2	4
	Valor ecosistémico	5	1	5	1
	Participación comunitaria	4	0.7	2.8	5
Artesanías	Grupos de mujeres emprendedoras	5	0.7	3.5	3
Comercio	Comunidad interesada y comprometida	4	0.7	2.8	5
Sistemas de producción	Sistema Marginal - Mercantil Familiar predominante	4	0.7	2.8	5
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.64

Tabla 5.20: Matriz Priorizada de Fortalezas del Eje Temático: Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Agricultura y ganadería	Planes de Manejo	4	1	4	2
	Desarrollo sustentable	5	1	5	1
	Nuevos mercados para productos locales	4	0.7	2.8	5
Pastoreo extensivo	Industria láctea	4	0.7	2.8	5
	Nuevas fuentes de empleo	4	0.8	3.2	3
Turismo	Preservación del recurso hídrico	5	1	5	1
	Turismo ecológico	4	0.8	3.2	3
	Creación de parques ecológicos, turísticos, recreativos y educativos	4	0.7	2.8	5
Artesanías	Capacitación para la formación de microempresas	4	0.8	3.2	3
Comercio	Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas	5	1	5	1
Sistemas de producción	Desarrollo económico familiar	5	1	5	1
	Capacitación y apoyo técnico	3	1	3	4
	Planes de financiamiento	4	0.8	3.2	3
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.71

Tabla 5.21: Matriz Priorizada de Oportunidades del Eje Temático: Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Agricultura y ganadería	Falta de tecnología	4	0.7	2.8	3
	Falta de conocimientos	5	1	5	1
Pastoreo extensivo	Sobrepastoreo	4	1	4	2
	Quema del páramo	5	1	5	1
	Tala indiscriminada	4	1	4	2
Turismo	Falta de control	3	0.8	2.4	4
	Falta de capacitación	3	0.8	2.4	4
	Falta de planes de manejo	5	0.8	4	2
Artesanías	Limitado desarrollo artesanal	3	0.5	1.5	5
Comercio	Infraestructura de acopio y comercialización obsoleta	4	1	4	2
	Presencia de intermediarios	4	0.7	2.8	3
Sistemas de producción	Pocos recursos económicos	4	0.7	2.8	3
	Falta de riego tecnificado	4	0.7	2.8	3
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.35

Tabla 5.22: Matriz Priorizada de Debilidades del Eje Temático: Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Agricultura y ganadería	Degradación del suelo	5	0.8	4	1
	Pérdidas en el recuso hídrico	5	0.7	3.5	2
Pastoreo extensivo	Degradación del ecosistema	4	0.8	3.2	3
Turismo	Afectación al paisaje	4	0.8	3.2	3
Artesanías	Pérdida de fuentes de empleo	3	0.5	1.5	5
Comercio	Pérdida de productos	4	0.8	3.2	3
	Maniulación por parte de intermediarios	4	0.7	2.8	4
Sistemas de producción	Pérdida de la capacidad productiva del suelo	5	0.8	4	1
	Pérdida de mercados	4	0.7	2.8	4
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.13

Tabla 5.23: Matriz Priorizada de Amenazas del Eje Temático: Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

• Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento

Sistema Biofísico

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Clima	Buena distribución de lluvias	5	1	5	1
	Favorable para el desarrollo turístico	3	0,8	2,4	6
Agua	Abundante	5	0,8	4	2
	Microcuencas hidrográficas en buen estado	4	1	4	2
	Comunidades comprometidas con el manejo adecuado del recurso	4	0,7	2,8	5
Relieve	Belleza del paisaje	4	0,8	3,2	4
	Zonas de captación de agua	4	1	4	2
Suelo	Buenas propiedades físico - químicas	5	0,7	3,5	3
	Capa de materia orgánica considerable	5	0,8	4	2
Cobertura	Diversidad de paisaje	4	0,8	3,2	4
	Grandes extensiones de bosques nativos	5	1	5	1
	Buena cobertura de páramos	5	1	5	1
Uso del Suelo	Productividad medianamente alta	5	0,7	3,5	3
	Variedad de cultivos	4	0,7	2,8	5
				<i>Puntaje Promedio</i>	3,74

Tabla 5.24: Matriz Priorizada de Fortalezas del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Clima	Actividad agropecuaria	5	0,8	4	3
	Ecoturismo	4	1	4	3
Agua	Buena administración del recurso	5	0,8	4	3
	Desarrollo agrario	5	0,7	3,5	4
	Desarrollo de planes de manejo	4	0,7	2,8	5
	Fortalecimiento del sistema de compensación por servicios ambientales	5	1	5	1
Relieve	Turismo	4	0,6	2,4	6
	Deportes de aventura	3	0,7	2,1	7
Suelo	Aprovechamiento sustentable del recurso	5	0,9	4,5	2
	Mayores fuentes de ingreso	5	0,8	4	3
	Recuperación de zonas degradadas	5	0,7	3,5	4
Cobertura	Protección de cuencas de captación de agua	5	1	5	1
	Proyectos de conservación de especies	4	1	4	3
Uso del Suelo	Planes comunitarios de manejo	4	0,7	2,8	5
	Nuevos mercados de comercialización	4	0,7	2,8	5
				<i>Puntaje Promedio</i>	3,63

Tabla 5.25: Matriz Priorizada de Oportunidades del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Clima	Quema del páramo	5	0,7	3,5	3
	Tala indiscriminada de bosques	5	0,8	4	1
Agua	Contaminación	4	0,7	2,8	4
	Pérdida del recurso	4	0,7	2,8	4
	Falta de conocimientos técnicos	3	0,6	1,8	7
Relieve	Falta de inversión en proyectos de turismo	4	0,6	2,4	5
	Pocos proyectos de desarrollo sustentable	4	0,6	2,4	5
Suelo	Inadecuado uso del recurso	5	0,8	4	1
	Contaminación	4	0,7	2,8	4
Cobertura	Falta de control	4	0,9	3,6	2
	Tala de bosques y páramos	5	0,7	3,5	3
	Deforestación	5	0,8	4	1
Uso del Suelo	Desacuerdos	3	0,7	2,1	6
	Falta de tecnologías de riego	4	0,7	2,8	4
	Falta de programas de crédito para microempresas agrícolas	3	0,7	2,1	6
				<i>Puntaje Promedio</i>	2,97

Tabla 5.26: Matriz Priorizada de Debilidades del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Clima	Daños en cultivos	4	0,8	3,2	5
	Eventos climáticos extremos	3	0,7	2,1	8
	Heladas	3	0,7	2,1	8
Agua	Afectación del recurso	5	1	5	1
	Sequía	4	0,7	2,8	6
	Conflictos socioambientales	5	0,7	3,5	4
Relieve	Desaprovechamiento del recurso	3	0,7	2,1	8
	Pérdida de una fuente de ingreso	3	0,7	2,1	8
Suelo	Plagas	3	0,7	2,1	8
	Erosión	5	0,9	4,5	2
	Movimientos en masa	5	0,8	4	3
Cobertura	Pérdida de RR.NN	5	0,8	4	3
	Disminución del turismo	3	0,8	2,4	7
	Conflictos socioambientales	3	0,7	2,1	8
Uso del Suelo	Conflicto de intereses	3	0,7	2,1	8
	Agotamiento del suelo	5	0,8	4	3
	Erosión acelerada	5	0,8	4	3
	Fuga de RR.HH	5	0,7	3,5	4
				<i>Puntaje Promedio</i>	3,09

Tabla 5.27: Matriz Priorizada de Amenazas del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

• **Infraestructura y Equipamiento**

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Vivienda	77% de la población cuenta con vivienda propia	4	0.7	2.8	5
Agua Potable	Agua del páramo es de buena calidad	5	0.8	4	2
	99,15% de la población urbana cuenta con el servicio	5	1	5	1
Alcantarillado	61% de cobertura en la zona urbana	4	0.8	3.2	4
Aseo	Disponibilidad del servicio en zonas urbanas	4	0.8	3.2	4
Energía Eléctrica	87% de cobertura urbana	4	0.8	3.2	4
Teléfono	Disponibilidad del servicio en zonas urbanas	4	0.7	2.8	5
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.46

Tabla 5.28: Matriz Priorizada de Fortalezas de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Vivienda	Mejores condiciones de vida para la población	4	1	4	2
Agua Potable	Uso del agua para diferentes actividades	3	0.6	1.8	7
	Cosntrucción de la planta de tratamiento de aguas servidas	5	1	5	1
Alcantarillado	Menor incidencia de enfermedades	4	1	4	2
	Entorno más limpio	3	0.6	1.8	7
	Sistema de alcantarillado para comunidades	5	1	5	1
Aseo	Ampliación de la cobertura	4	0.8	3.2	3
	Financiamiento externo	3	0.5	1.5	8
Energía Eléctrica	Producción de lácteos más eficiente	4	0.7	2.8	4
	Desarrollo tecnológico	3	0.6	1.8	7
Teléfono	Ampliación de la cobertura	4	0.6	2.4	5
	Nuevos negocios de telefonía	4	0.6	2.4	5
				<i>Puntaje Promedio</i>	2.98

Tabla 5.29: Matriz Priorizada de Oportunidades de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Vivienda	23% no cuenta con casa propia	5	1	5	1
Agua Potable	Baja cobertura en zonas rurales	5	1	5	1
Alcantarillado	1% de cobertura en sector rural	5	0.8	4	2
Aseo	Baja cobertura en zonas rurales	4	0.8	3.2	3
	Mala disposición de residuos	4	0.7	2.8	4
Energía Eléctrica	Falta del servicio en algunas zonas	5	1	5	1
Teléfono	Bajos niveles de cobertura	4	0.7	2.8	4
	No existe telefonía celular en zonas rurales	3	0.5	1.5	6
			<i>Puntaje Promedio</i>	3.66	

Tabla 5.30: Matriz Priorizada de Debilidades de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Vivienda	Malas condiciones de vida	5	1	5	1
Agua Potable	Enfermedades	4	1	4	2
	Gastos de adquisición de recursos	3	0.6	1.8	9
Alcantarillado	Inconformidad de la gente que no cuenta con el recurso	3	0.6	1.8	9
	Problemas de salud	4	0.6	2.4	7
Aseo	Enfermedades	4	1	4	2
	Contaminación	4	0.8	3.2	4
	Pérdida de RR.NN	4	0.8	3.2	4
	Proliferación de pestes	5	0.7	3.5	3
Energía Eléctrica	Inconformidad de la gente que no cuenta con el recurso	4	0.7	2.8	6
Teléfono	Deficiente prestación de servicios	3	0.7	2.1	8
				<i>Puntaje Promedio</i>	3.07

Tabla 5.31: Matriz Priorizada de Amenazas de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

• Sistema Político – Legal

<i>Unidades</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Existencia de políticas, leyes, ordenanzas, etc.	Gran cantidad de leyes, políticas, etc	3	0,8	2,4	3
	Compromiso por parte de la entidad de control	4	0,8	3,2	2
	Gente comprometida en el uso correcto de los RR.NN	5	1	5	1
				<i>Puntaje Promedio</i>	3,53

Tabla 5.32: Matriz Priorizada de Fortalezas del Eje Político – Legal.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

<i>Unidades</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Existencia de políticas, leyes, ordenanzas, etc.	Desarrollo de proyectos de aprovechamiento sustentable de RR.NN	5	0,8	4	2
	Capacitación a la población	5	1	5	1
				<i>Puntaje Promedio</i>	4,50

Tabla 5.33: Matriz Priorizada de Oportunidades del Eje Político – Legal.

Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

<i>Unidades</i>	<i>Debilidades</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Existencia de políticas, leyes, ordenanzas, etc.	Falta de personal técnico de control	5	0,8	4	1
	Falta de eficiencia en el cumplimiento de las leyes	4	0,8	3,2	2
	Puntaje Promedio			3,60	

Tabla 5.34: Matriz Priorizada de Debilidades del Eje Político – Legal.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

<i>Unidades</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Importancia</i>	<i>% de Ocurrencia</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Existencia de políticas, leyes, ordenanzas, etc.	Gente extraña explotando de manera indiscriminada los recursos	4	0,6	2,4	2
	Tráfico ilegal de flora y fauna	5	0,7	3,5	1
	Enfrentamiento entre autoridades y pobladores	4	0,6	2,4	2
Puntaje Promedio			2,77		

Tabla 5.35: Matriz Priorizada de Amenazas del Eje Político – Legal.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

5.2.3 Fortalezas – Oportunidades

Para saber cuales son los puntos fuertes dentro de cada uno de los ejes temáticos y cuales son las oportunidades de desarrollo en base a dichas fortalezas, se analiza el valor de los mínimos vitales con prioridad 1 y 2. Este análisis sirve para obtener estrategias, para realizar proyectos, planes y programas, que ayuden a fortalecer los puntos fuertes y así aprovechar las oportunidades que se presenten.

Desarrollo Humano

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Tasa de analfabetismo reducida	4	1
Programa de educación virtual	4	1
Apoyo activo por parte de las comunidades	3.5	2
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Reinversión de recursos económicos para generar fuentes de empleo	5	1
Proyectos de medicina preventiva	5	1
Programas de educación en salud	4	2
Mejor atención a la población	4	2

Tabla 5.36: Matriz Fortalezas – Oportunidades del Eje: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

Organización e Institucionalidad Local

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Diversidad de Recursos Naturales	5	1
Apertura de la administración	5	1
Gente interesada en el manejo adecuado del agua	4	2
Funcionarios serios y comprometidos	4	2
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Adecuada planificación	5	1
Optimización y distribución de recursos	5	1
Capacitación del personal	5	1
Mejorar las condiciones de vida de la población	5	1
Potencial turístico	4	2

Tabla 5.37: Matriz Fortalezas – Oportunidades del Eje: Organización e Institucionalidad Local.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Desarrollo Económico, Productivo y Turístico

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Tierras productivas	5	1
Valor ecosistémico	5	1
Pastoreo productivo	4	2
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Desarrollo sustentable	5	1
Preservación del recurso hídrico	5	1
Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas	5	1
Desarrollo económico familiar	5	1
Planes de Manejo	4	2

Tabla 5.38: Matriz Fortalezas – Oportunidades del Eje: Desarrollo Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento

Sistema Biofísico

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Buena distribución de lluvias	5	1
Grandes extensiones de bosques nativos	5	1
Buena cobertura de páramos	5	1
Recurso hídrico abundante	4	2
Microcuencas hidrográficas en buen estado	4	2
Zonas de captación de agua	4	2
Capa de materia orgánica considerable	4	2
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Fortalecimiento del sistema de compensación por servicios ambientales	5	1
Protección de cuencas de captación de agua	5	1
Aprovechamiento sustentable del recurso	4.5	2

Tabla 5.39: Matriz Fortalezas – Oportunidades del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Infraestructura

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
99,15% de la población urbana cuenta con el servicio de agua potable	5	1
Agua del páramo es de buena calidad	4	2
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas	5	1
Sistema de alcantarillado para comunidades	5	1
Menor incidencia de enfermedades	4	2

Tabla 5.40: Matriz Fortalezas – Oportunidades de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Político – Legal

<i>Fortalezas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Gente comprometida en el uso correcto de los RR.NN	5	1
<i>Oportunidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Capacitación a la población	5	1

Tabla 5.41: Matriz Fortalezas – Oportunidades del Eje: Político – Legal.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)

- Creación e implantación de un programa de medicina preventiva, que funcione en los centros médicos del cantón.
- Creación e implantación de un programa de educación en salud para los niños y jóvenes de los planteles educativos del cantón.
- Diseño y aplicación de una campaña de concientización de la población sobre respeto y buenas costumbres.
- Creación de una campaña de radio, televisión y prensa escrita de promoción turística de Pimampiro.
- Mejorar la planificación dentro de las entidades municipales.
- Optimizar la utilización de los recursos económicos y humanos.
- Promover la realización de cursos de capacitación continua a la comunidad por parte de la empresa privada, y así mejorar las condiciones de vida de la población.
- Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas, por medio de mercados mayoristas.
- Disminuir la máximo la intervención de intermediarios comerciales.
- Apoyar activamente el desarrollo del comercio de productos típicos y naturales.
- Impulsar el comercio familiar, por medio de microcréditos y planes de financiamiento.
- Establecer como ley el desarrollo sustentable.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

- Establecer convenios con las diferentes entidades públicas y privadas de la provincia.
- Distinción a los mejores empleados del Gobierno Municipal, ya que al trabajar correctamente se convierten en ejemplo para los demás funcionarios.
- Fortalecimiento del sistema de pago por servicios ambientales.
- Desarrollo de programas de protección de las partes altas de las microcuencas, ya que son zonas de captación de agua.
- Fomentar entre la población el uso adecuado de los recursos naturales.
- Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- Construcción del sistema de alcantarillado.

5.2.4 Debilidades – Amenazas

Para saber cuales son los puntos débiles dentro de cada uno de los ejes temáticos y cuales son las amenazas que el medio representa para el desarrollo del cantón, se debe enfrentar los valores de mínimos vitales con prioridad 1 y 2. Al determinar cuales son los puntos débiles de los ejes temáticos y que amenazas se tienen, se pueden establecer estrategias para mejorar esta situación.

Desarrollo Humano

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
No posee centros de salud con internación	5	1
Escolaridad regular	4	2
Maltrato a niños, discapacitados y ancianos por parte de los transportistas	4	2
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Desempleo y pocas oportunidades de empleo	5	1
Bajo desarrollo físico e intelectual de niños y niñas	5	1
Migración	4	2

Tabla 5.42: Matriz Debilidades – Amenazas del Eje: Desarrollo Humano.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

Organización e Institucionalidad Local

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Pimampiro único centro comercial del cantón	5	1
Falta de vías de acceso	4	2
Infraestructura vial en mal estado	4	2
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Desastres naturales	3.2	1
Anegamiento de poblaciones rurales	3	2

Tabla 5.43: Matriz Debilidades – Amenazas del Eje: Organización e Institucionalidad Local.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Desarrollo Económico, Productivo y Turístico

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Falta de conocimientos	5	1
Quema del páramo	5	1
Sobrepastoreo	4	2
Tala indiscriminada	4	2
Falta de planes de manejo	4	2
Infraestructura de acopio y comercialización obsoleta	4	2
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Degradación del suelo	4	1
Pérdida de la capacidad productiva del suelo	4	1
Pérdidas en el recuso hídrico	3.5	2

Tabla 5.44: Matriz Debilidades – Amenazas del Eje: Económico, Productivo y Turístico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento

Sistema Biofísico

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Tala indiscriminada de bosques	4	1
Inadecuado uso del recurso suelo	4	1
Deforestación	4	1
Falta de control de los recursos	3.6	2
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Afectación de los recursos naturales	5	1
Erosión	4	2

Tabla 5.45: Matriz Debilidades – Amenazas del Sistema Biofísico.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Infraestructura

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
23% no cuenta con casa propia	5	1
Baja cobertura de vivienda en zonas rurales	5	1
Falta del servicio de energía eléctrica en algunas zonas	5	1
1% de cobertura de alcantarillado en sector rural	4	2
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Malas condiciones de vida	5	1
Enfermedades	4	2

Tabla 5.46: Matriz Debilidades – Amenazas de Infraestructura y Equipamiento.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Político – Legal

<i>Debilidades</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Falta de personal técnico de control	4	1
<i>Amenazas</i>	<i>Puntaje</i>	<i>Prioridad</i>
Tráfico ilegal de flora y fauna	3.5	1
Gente extraña explotando de manera indiscriminada los recursos	2.4	2

Tabla 5.47: Matriz Debilidades – Amenazas del Eje: Político – Legal.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Estrategias DA (Debilidades – Amenazas)

- Creación de un centro de salud con internación y especialistas en diferentes ramas.
- Mejorar los índices de escolaridad, por medio de planes de educación gratuita o apoyo con útiles escolares y uniformes.
- Creación de un espacio en el que la comunidad pueda presentar sus quejas y posibles soluciones a los problemas del cantón.
- Establecimiento de multas y sanciones para los transportitos que no brinden de manera adecuada el servicio.
- Impulso de actividades deportivas y recreacionales de niños, jóvenes y adultos mayores.
- Incentivar a la gente a evitar la migración.
- Establecer centros de acopio de productos en cada cabecera parroquial.
- Desarrollo del plan vial, para mejorar las vías de acceso del cantón.
- Educación para evitar y disminuir el impacto de los desastres naturales.
- Establecer multas y sanciones para quien queme el páramo y tale los bosques.
- Creación de patrullas de vigilancia y control de los recursos naturales.
- Creación de convenios con entidades privadas para desarrollo de proyectos de protección de los recursos naturales.
- Construcción de conjuntos habitacionales económicos y accesibles.

- Mejoramiento del servicio telefónico en las zonas rurales del cantón.
- Fuertes sanciones para quienes comercialicen con especies de flora y fauna.

5.3 GENERACIÓN DE ESCENARIOS

5.3.1 Base Conceptual

En prospectiva se denomina escenario a la descripción de una situación futura y el encadenamiento coherente de sucesos que, partiendo de la situación actual y por medio del análisis de varios factores, llega a la futura.

Metodología de Generación de Escenarios

La creación de escenarios puede ser una tarea muy sencilla o extremadamente complicada; ya que depende en primer lugar del criterio del especialista o del grupo técnico evaluador y en segundo lugar de la cantidad y calidad de la información que se tenga.

De acuerdo con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) en su documento: “Información para el Desarrollo Forestal Sostenible”⁶, existe varias metodologías que pueden aplicarse para generar escenarios en cualquier ámbito de la información geográfica.

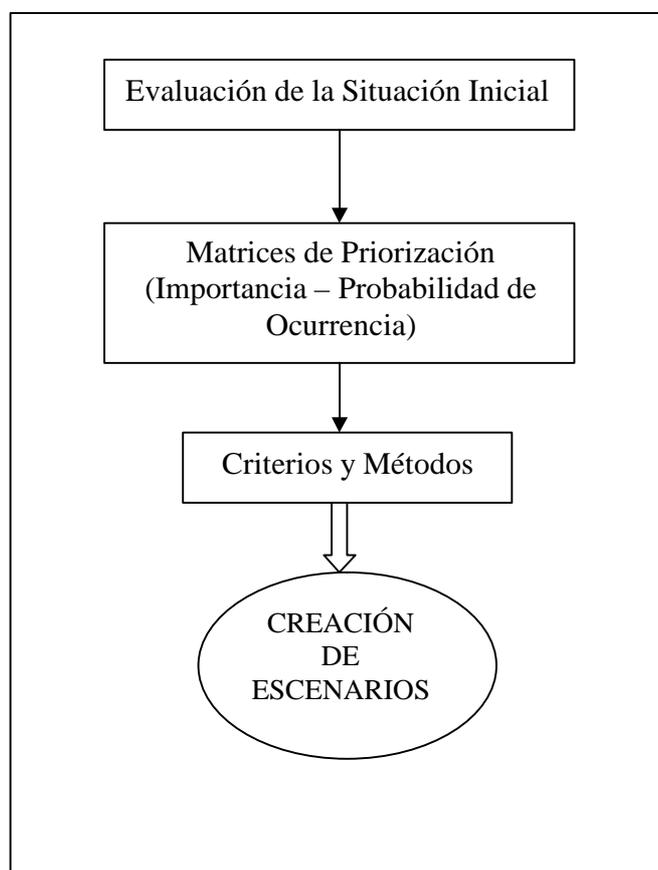
La generación de escenarios se puede realizar en base a la Matriz de Situación Actual, existiendo con ella distintas posibilidades, que van desde tomar los resultados directos de la matriz y generar los escenarios hasta la generación de escenarios óptimos según ciertos criterios y/o métodos preestablecidos.

⁶ Memoria del Taller: Información sobre el Manejo Forestal, Recursos Forestales y Cambio en el Uso de la Tierra en América Latina, FAO, Lima – Perú, septiembre 2001.

*“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón
Píamampiro en base a su Vocación”*

La matriz inicial de situación actual refleja la aptitud de los usos según las condiciones actuales pero siempre hay situaciones nuevas a considerar y comparar (situaciones simuladas a la condición actual), entonces en cuanto al procedimiento metodológico se propone primero una etapa en que se obtengan nuevas matrices para la generación de escenarios en donde cada nueva matriz incorporará los criterios priorizados, en función de importancia y probabilidad de ocurrencia.

Luego se deben definir los criterios para la generación de escenarios, con la aplicación de dichos métodos, se obtendrán diversas combinaciones de las unidades que conforman los sistemas analizados. Y así se deberá realizar un proceso de decisión de escenarios, en el cual, los que representen mayores beneficios para la comunidad y mantengan el equilibrio en el manejo de los recursos, deberán ser escogidos.



Cuadro 5.1: Secuencia de Generación de Escenarios.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

Clasificación de Escenarios

- Tendenciales

Se determina mediante las proyecciones del comportamiento a través del tiempo de la variable analizada, teniendo en cuenta además otras variables o situaciones que inciden o afectan la variable en cuestión.

Esta clase de escenario indica cuál va a ser el comportamiento de cada variable (población, vivienda, servicios, vías y recursos) sin el control de la planeación y ordenamiento territorial.

El escenario tendencial presenta indicadores de las condiciones futuras de las variables, especialmente de las situaciones críticas que generan problemas, que debe solucionar o corregir la planeación y ordenamiento territorial.

- ***Alternativos***

Corresponden a diversas posibilidades de desarrollo territorial de acuerdo con los igualmente diversos intereses sectoriales, gremiales o de los diferentes actores sociales.

Éstos se obtienen a partir de las situaciones hipotéticas, metas o aspiraciones que cada actor o grupo social pretende. De esta manera se pueden tener escenarios para los sectores de administración pública, productivo (industrial, comercial, agropecuario) social (población, vivienda, servicios públicos) ambiente (suelo, agua, flora, fauna).

Cada uno de estos sectores y variables tienen escenarios para horizontes de tiempo determinado. De las diversas posibilidades presentadas individualmente, se enfoca un proceso de negociación y concertación orientado a obtener el escenario deseado o concertado.

- ***Concertados***

El escenario concertado es el mismo escenario deseado, producto del mayor consenso entre los actores sociales. Representa la imagen objetivo del modelo territorial que se quiere alcanzar en el horizonte de la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial. Éste indica cómo se quiere que sea el crecimiento poblacional, el desarrollo urbano, la infraestructura física vial y de servicios públicos, la producción y la proyección espacial de los usos del suelo y las reglas o normas que encauzan su realización.

5.3.2 Selección y Delimitación de Dimensiones y Variables

Los escenarios se crean en función de una variable escogida para cada eje temático y en conjunción con el análisis FODA; ya que así, se tiene una idea de la situación actual de los recursos y de las tendencias que mantiene la población.

Debido a que la determinación de escenarios alternativos y concertados necesita de la interacción entre la comunidad, los técnicos, las autoridades y demás actores sociales, no se van a desarrollar en este proyecto.

<i>Eje Temático</i>	<i>Factor</i>	<i>Variable</i>
Desarrollo Humano	Social	Educación
		Salud
Organización e Institucionalidad Local	Administrativo	Organización Administrativa
	Comunidad	Desarrollo Local
Desarrollo Económico, Productivo y Turístico	Económico	Agricultura
		Ganadería
		Turismo
Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento	Biofísico	Cobertura Vegetal Uso del Suelo Agua
	Infraestructura y Equipamiento	Agua Potable Alcantarillado

Tabla 5.48: Eje temático, factor y variables escogidas para la formulación de escenarios.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

5.3.3 Formulación de Escenarios

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Eje Temático</i>	<i>Variable Clave</i>	<i>Escenario Tendencial</i>
Desarrollo Humano	Educación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de escolaridad medio, debido a la falta de profesores capacitados, jóvenes estudiando en otros cantones de la provincia de Imbabura por la falta de centros de educación superior en Pimampiro, muy pocos jóvenes con preparación universitaria.
	Salud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de establecimientos de salud con internación, lo que causa problemas para la población que debe desplazarse hacia la ciudad de Ibarra. ▪ Niveles altos de enfermedades ocasionados por la falta de servicios básicos de calidad.
Organización e Institucionalidad Local	Organización Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buena disposición por parte de las autoridades municipales para desarrollar proyectos en beneficio de la comunidad, ya que tiene excelentes relaciones con los demás municipios de la provincia y con el gobierno provincial.
	Desarrollo Local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemas con ciertos grupos sociales que se resisten al cambio y al manejo sustentable de los recursos. ▪ Problemas con transportistas que no acatan las normas de buen trato a los pobladores del cantón. ▪ Altos índices de migración, debido a la falta de fuentes de empleo y poco apoyo a la gente del campo.
Desarrollo Económico, Productivo y Turístico	Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento de la frontera agrícola, debido a la falta de rotación de cultivos, excesivo uso de fertilizantes y a la tala indiscriminada de bosques y páramos. ▪ Disminución de la productividad de los cultivos debido a eventos climáticos extremos, para los cuales la población no se encuentra preparada. ▪ Abandono de tierras cultivables debido a la falta de recursos de los agricultores.
	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grandes extensiones de tierra convertidas en pastos para alimentar al ganado. ▪ Incremento del ganado y falta de tecnología para manejarlo adecuadamente y optimizar los recursos.
	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo desarrollo del sector en el cantón, debido a la falta de promoción de los atractivos turísticos, arqueológicos y culturales, pérdida de recursos por actividades turísticas no ecológicas que afectan directamente al ambiente. ▪ Desarrollo de proyectos de eco turismo a través del financiamiento obtenido de los convenios nacionales e internacionales.
Recursos Naturales, Infraestructura y	Cobertura Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de la cobertura de bosques y páramos, debido a la quema y tala indiscriminada, crecimiento de la frontera agrícola y ganadería extensiva. ▪ Incremento de proyectos de reforestación con especies nativas del lugar, con el fin de

Equipamiento		<p>recuperar las áreas naturales degradadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejoramiento y fortalecimiento del sistema de pagos por servicios ambientales a las comunidades que cuiden sus recursos naturales.
	Uso del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosión acelerada debido al mal uso del suelo y pérdida de suelos agrícolas.
	Agua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación de las fuentes de agua debido a la acción humana, pérdida de las zonas de captación de agua por la tala y quema de bosques y páramos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agotamiento del recurso debido a la mala utilización y sobreuso. ▪ Destrucción del entorno paisajístico de las microcuencas hidrográficas del cantón, debido a la expansión agrícola y el asentamiento desordenado de pobladores. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de proyectos de manejo sustentable de los recursos hídricos.
	Agua Potable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar la cobertura del servicio en las zonas rurales. ▪ Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas que beneficiará a todo el cantón.
	Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliación de la cobertura del servicio a las poblaciones rurales.

Tabla 5.49: Escenarios Tendenciales.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

5.4 PROPUESTA DE USO DEL AGUA

Dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal de Pimampiro, uno de los ejes temáticos más importante es el de Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento, para el cual se estableció como estrategia central: “Enfocar los esfuerzos de las personas e instituciones locales para hacer de Pimampiro un cantón ecológico, que abre caminos hacia el desarrollo humano sustentable, mediante una cultura de respeto, servicio, protección, uso y manejo ordenado y planificado de sus recursos naturales”⁷.

Para cumplir con el objetivo propuesto, se establecieron ejes de acción y varias actividades que realizar.

<i>Recursos Naturales, Infraestructura y Equipamiento</i>
<i>Gestión y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales</i>
<ul style="list-style-type: none">• Trabajar la propuesta para hacer de Pimampiro un cantón ecológico.• Establecer la educación ambiental como una política cantonal.• Difundir la importancia de la Reserva Ecológica Cayambe – Coca.• Avanzar hacia la construcción del Plan de Ordenamiento y Manejo del Territorio de Pimampiro.
<i>Gestión de Microcuencas Hidrográficas</i>
<ul style="list-style-type: none">• Manejo integral de Microcuencas Hidrográficas.• Campañas de sensibilización y educación ciudadana sobre la importancia del cuidado y manejo de las fuentes de agua.
<i>Educación e Investigación Ambiental</i>
<ul style="list-style-type: none">• Campañas de sensibilización y educación ambiental a nivel de todo el cantón.• Formación e información a los actores urbanos y rurales en temas de gestión ambiental.• Capacitación y asistencia técnica en agroecología.
<i>Uso Sustentable de los Recursos Naturales</i>

⁷ Plan de Desarrollo Estratégico Local de Pimampiro.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Recuperación de áreas degradadas.• Parques ecológicos turísticos, educativos y recreativos.• Forestación y reforestación con especies nativas.• Fortalecimiento del Sistema de Pago por Servicios Ambientales. |
|---|

Tabla 5.50: Ejes Temáticos establecidos en el PDEL de Pimampiro.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

En base a las actividades planteadas por el Gobierno Municipal y las instituciones colaboradoras en el Plan Estratégico de Desarrollo Cantonal para el manejo de los recursos naturales y específicamente para la gestión del recurso hídrico , y tomando en cuenta el análisis de factores realizado en este estudio, se establece la siguiente ***Propuesta de Uso del Agua***.

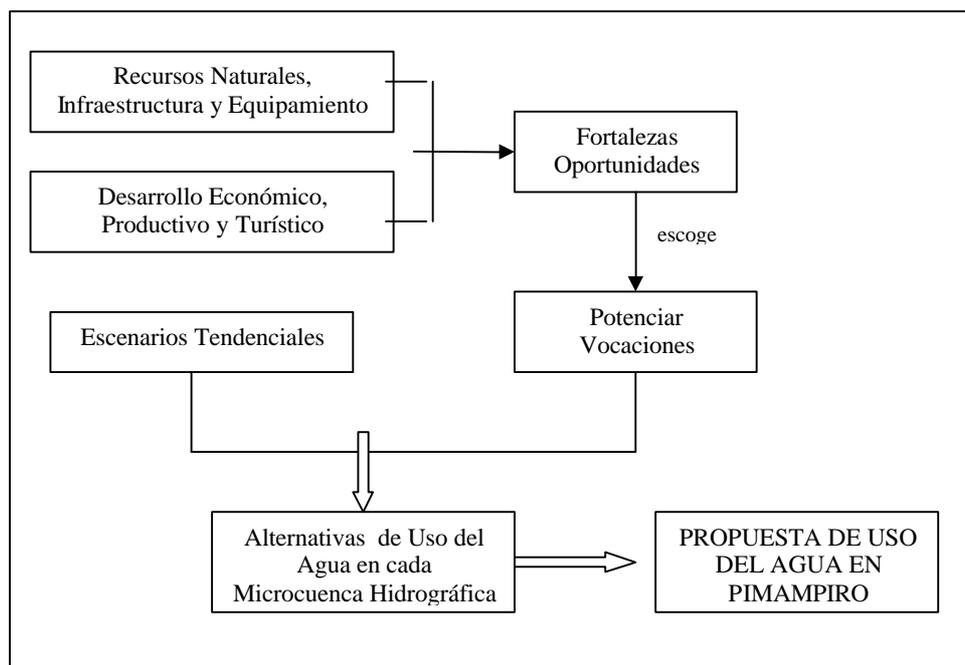
5.4.1 Desarrollo de la Propuesta de Uso del Agua

Debido a que la Propuesta de Uso del Agua es el producto final del análisis realizado anteriormente, es fundamental determinar que fortalezas y oportunidades del cantón pueden beneficiar directamente a cada microcuenca en función de su vocación.

Como se indicó en el análisis de los Mínimos Vitales (punto 5.2.1), se debe tomar en cuenta para desarrollar estrategias de trabajo, a aquellas fortalezas y oportunidades que tengan prioridad 1 y 2; ya que, de esta manera el manejo de los recursos económicos destinados al desarrollo de proyectos ambientales será mucho más adecuado y sustentable.

La tabla 5.51 muestra cuales fortalezas y oportunidades de los ejes temáticos mencionados anteriormente sirven para potenciar cada vocación.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”



Cuadro 5.2: Secuencia de Determinación de la Propuesta de Uso del Agua.
Realizado por: Villafuerte D. y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Vocación</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Maderable	<p>Tierras productivas Recurso hídrico abundante</p> <p>Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias</p>	<p>Desarrollo económico familiar Planes de manejo</p> <p>Aprovechamiento sustentable del recurso</p>
Producción Pecuaria	<p>Pastoreo productivo Recurso hídrico abundante</p> <p>Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable</p>	<p>Desarrollo económico familiar Planes de manejo</p> <p>Aprovechamiento sustentable del recurso</p>
Producción Silvoagropecuaria	<p>Pastoreo productivo Tierras productivas Recurso hídrico abundante</p> <p>Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias</p>	<p>Desarrollo económico familiar Planes de manejo</p> <p>Aprovechamiento sustentable del recurso Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas</p>
Abastecimiento de Agua Potable	<p>Buena cobertura de páramos Recurso hídrico abundante Zonas de captación de agua</p> <p>99,15% de la población urbana cuenta con el servicio</p> <p>Agua del páramo es de buena calidad</p>	<p>Desarrollo económico familiar Planes de manejo</p> <p>Protección de cuencas de captación de agua</p> <p>Aprovechamiento sustentable del recurso Menor incidencia de enfermedades</p>

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

		Sistema de alcantarillado para comunidades
Riego	Recurso hídrico abundante Zonas de captación de agua Agua del páramo es de buena calidad Buena distribución de lluvias Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas	Planes de manejo Protección de cuencas de captación de agua Aprovechamiento sustentable del recurso
Desarrollo Turístico	Valor ecosistémico Grandes extensiones de bosques nativos Microcuencas hidrográficas en buen estado	Desarrollo sustentable Desarrollo económico familiar
Hidroenergética	Buena distribución de lluvias Recurso hídrico abundante Zonas de captación de agua	Planes de manejo Protección de cuencas de captación de agua
Agrícola	Buena distribución de lluvias Tierras productivas Recurso hídrico abundante Capa de materia orgánica considerable Agua del páramo es de buena calidad	Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas Desarrollo económico familiar Preservación del recurso hídrico Protección de cuencas de captación de agua Aprovechamiento sustentable del recurso
Control Ecológico	Valor ecosistémico Buena distribución de lluvias Grandes extensiones de bosques nativos Buena cobertura de páramos Microcuencas hidrográficas en buen estado	Fortalecimiento del sistema de pago por servicios ambientales Protección de cuencas de captación de agua Aprovechamiento sustentable del recurso Planes de manejo Desarrollo sustentable

Tabla 5.51: Fortalezas y Oportunidades por Vocación.
 Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

5.4.2 Determinación de Alternativas de Uso del Agua en cada Microcuenca

Para la determinación de alternativas de uso del agua por microcuenca, se debe establecer que fortalezas y oportunidades de la Vocación Predominante y de las Vocaciones Alternativas tienen en cada una de las microcuencas del cantón Pimampiro. Cabe recalcar que la Vocación Predominante es aquella que tiene mayor puntaje y todas las demás son Vocaciones Alternativas, para este caso se escogieron las dos Vocaciones Alternativas con mayor puntaje.

- **Microcuenca Río Chamachán**

<i>Microcuenca Río Chamachán</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Maderable	Tierras productivas	Desarrollo económico familiar
<i>Vocaciones Alternativas</i>	Recurso hídrico abundante	Planes de manejo
Producción Pecuaria.	Microcuencas hidrográficas en buen estado	Aprovechamiento sustentable del recurso
Producción Silvoagropecuaria	Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias	Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas

Tabla 5.52: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Chamachán. Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Repotenciación de los humedales en las partes altas de la microcuenca, para mejorar la captación de agua y por tanto el caudal del río principal y sus afluentes.
- Forestación y reforestación de zonas susceptibles a erosión con especies nativas del lugar.
- Capacitación a la población que habita dentro de esta microcuenca, con el fin de motivarles a trabajar en la actividad silvoagropecuaria como fuente alternativa de ingresos económicos.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

- Establecer mecanismos que permitan mejorar el manejo y aprovechamiento de las especies forestales con fines económicos.
- Mejoramiento de técnicas e implantación de nuevas tecnologías a fin de conseguir mejorar la producción agrícola sin perjudicar al entorno natural.
- Planes de manejo sustentable de los recursos naturales de la microcuenca.
- Para todas las microcuencas en las que se pueda desarrollar actividad silvoagropecuaria es determinante la creación del Sistema de Transferencia de Productos Agrícolas, a fin de evitar los intermediarios y proteger los intereses de los pequeños y medianos productores del cantón.

- **Microcuenca Río Blanco**

<i>Microcuenca Río Blanco</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Control Ecológico	Valor ecosistémico	Fortalecimiento del sistema de pago por servicios ambientales
<i>Vocaciones Alternativas</i>	Buena distribución de lluvias	Protección de cuencas de captación de agua
Abastecimiento de Agua Potable	Grandes extensiones de bosques nativos	Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico
Producción Maderable	Buena cobertura de páramos	Planes de manejo
	Microcuencas hidrográficas en buen estado	Desarrollo sustentable
	Recurso hídrico abundante	Desarrollo económico familiar
	Zonas de captación de agua	Menor incidencia de enfermedades
	99,15% de la población urbana cuenta con el servicio	Sistema de alcantarillado para comunidades
	Agua del páramo es de buena calidad	
	Tierras productivas	
	Microcuencas hidrográficas en buen estado	
	Capa de materia orgánica considerable	

Tabla 5.53: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Blanco.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Establecer límites para la frontera agrícola y así precautelar la integridad de los recursos naturales de la microcuenca.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- Implementar técnicas para el desarrollo y adecuada explotación de la actividad agrícola.
- Implementar planes de manejo del páramo, que es la principal fuente de captación de agua en la microcuenca.
- Desarrollar un Plan de Ordenamiento Territorial de la microcuenca, a fin de aprovechar al máximo las características del espacio y minimizar el impacto ambiental ocasionado por el crecimiento poblacional.
- Perfeccionar y potenciar el Sistema de Pago por Servicios Ambientales, ya que es una manera de incentivar la protección del ambiente y generar ingresos económicos para la población.
- Creación de reservas naturales protegidas privadas, con la finalidad de incentivar el desarrollo turístico en la zona.

- **Microcuenca Río Mataquí**

<i>Microcuenca Río Mataquí</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Pecuaria	Pastoreo productivo Recurso hídrico abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Zonas de captación de agua Agua del páramo es de buena calidad Buena distribución de lluvias Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas Tierras productivas	Desarrollo económico familiar Planes de manejo Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico Protección de cuencas de captación de agua
<i>Vocaciones Alternativas</i>		
Riego		
Producción Maderable		

Tabla 5.54: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Mataquí.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Debido a que esta microcuenca se ve altamente influenciada por la presencia de la ciudad de Pimampiro, es sumamente importante la construcción de la planta de

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

tratamiento de aguas servidas, ya que beneficiará directamente a la población, mejorando así su calidad de vida.

- Desarrollar programas de capacitación a la población en manejo de recursos forestales, a fin de aprovechar las características naturales de la zona.
- Impulsar el uso de nuevas técnicas de riego, a fin de aprovechar que la zona cuenta con pendientes favorables y buena distribución de lluvias, ya que así, se estará minimizando al máximo el gasto innecesario del agua.
- Teniendo en cuenta que la vocación predominante en la microcuenca del Mataquí es la producción pecuaria, se debe incentivar el desarrollo de dicha actividad de manera sustentable, optimizando el recurso hídrico y minimizando el impacto que se genera sobre el ecosistema.
- Al igual que en las otras microcuencas del cantón, es necesario realizar acciones para proteger las partes altas de la microcuenca, ya que son las zonas de captación de agua.

- **Microcuenca Río Pisque**

<i>Microcuenca Río Pisque</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Control Ecológico	Valor ecosistémico	Fortalecimiento del sistema de pago por servicios ambientales
<i>Vocaciones Alternativas</i>	Buena distribución de lluvias	Protección de cuencas de captación de agua
Desarrollo Turístico	Grandes extensiones de bosques nativos	Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico
Producción Maderable	Buena cobertura de páramos	Planes de manejo
	Microcuencas hidrográficas en buen estado	Desarrollo sustentable
	Tierras productivas	Desarrollo económico familiar
	Recurso hídrico abundante	
	Capa de materia orgánica considerable	

Tabla 5.55: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Pisque. Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

- Al igual que la microcuenca del Blanco, es importante perfeccionar el Sistema de Pago por Servicios Ambientales, ya que es una manera de incentivar a la población hacia la conservación de los recursos naturales y a la vez generar ingresos económicos que beneficiarán a la comunidad.
- Debido a la belleza escénica con que cuenta esta microcuenca, se debe impulsar el turismo ecológico comunitario de manera sustentable, así se incrementa el desarrollo económico familiar y las condiciones de vida de las comunidades que habitan en la zona.
- Proteger las partes altas de la cuenca, para mantener el caudal del sistema hídrico estable y garantizar el abastecimiento continuo de agua.
- Desarrollar planes de conservación de la Laguna de Puruhanta que es el principal cuerpo de agua de la zona y de la biodiversidad que habita en estos parajes.

- **Microcuenca Quebrada Chalguayacu**

<i>Microcuenca Quebrada Chalguayacu</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Pecuaria	Pastoreo productivo	Desarrollo económico familiar
<i>Vocaciones Alternativas</i>	Recurso hídrico abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado	Planes de manejo Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas
Producción Maderable	Capa de materia orgánica considerable	
Producción Silvoagropecuaria	Tierras productivas Buena distribución de lluvias	

Tabla 5.56: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca de la Quebrada Chalguayacu.

Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Programas Intensivos de Conservación de las partes altas de la microcuenca, para recuperar el caudal del cauce principal y de sus afluentes y poder incentivar la producción agrícola, pecuaria y silvicultural en la zona.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Píamampiro en base a su Vocación”

- **Microcuenca Río Huambi**

<i>Microcuenca Río Huambi</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Maderable	Tierras productivas Recurso hídrico abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias Pastoreo productivo	Desarrollo económico familiar Planes de manejo Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas
<i>Vocaciones Alternativas</i>		
Producción Pecuaria Producción Silvoagropecuaria		

Tabla 5.57: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Huambi.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Programas de desarrollo de actividades productivas, en los cuales se tome como factor principal la conservación del agua, y el crecimiento sustentable de la producción silvoagropecuaria.

- **Microcuenca Río Chota**

<i>Microcuenca Río Chota</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Pecuaria	Pastoreo productivo Tierras productivas Recurso hídrico abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias Zonas de captación de agua Agua del páramo es de buena calidad Construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas	Desarrollo económico familiar Planes de manejo Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico Creación del sistema de transferencia de productos agrícolas Protección de cuencas de captación de agua
<i>Vocaciones Alternativas</i>		
Producción Silvoagropecuaria Riego		

Tabla 5.58: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Chota.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

- Impulsar el desarrollo silvoagropecuario de la zona, ya que además de contar con excelentes características climáticas y de suelos, la accesibilidad es un factor muy importante en esta microcuenca, porque no necesita de la ciudad de Pimampiro como centro de acopio de productos.
- Desarrollar proyectos de mejoras técnicas y tecnológicas para la actividad agrícola y pecuaria de la zona; ya que así se optimiza la utilización de recursos naturales, económicos y humanos.
- Implementar un proyecto de desarrollo turístico, como fuente alternativa de ingresos; al momento existe un programa de este tipo impulsado por el Municipio de Ibarra, en función del cual se pueden realizar actividades extras que beneficien al cantón Pimampiro.

- **Microcuenca Río Escudillas**

<i>Microcuenca Río Escudillas</i>		
<i>Vocación Predominante</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Producción Maderable	Tierras productivas Recurso hídrico abundante Microcuencas hidrográficas en buen estado Capa de materia orgánica considerable Buena distribución de lluvias Buena cobertura de páramos Zonas de captación de agua 99,15% de la población urbana cuenta con el servicio Agua del páramo es de buena calidad	Desarrollo económico familiar Planes de manejo Aprovechamiento sustentable del recurso hídrico Protección de cuencas de captación de agua Menor incidencia de enfermedades Sistema de alcantarillado para comunidades
<i>Vocaciones Alternativas</i>		
Abastecimiento de Agua Potable		
Hydroenergética		

Tabla 5.59: Fortalezas y Oportunidades de las Vocaciones de la Microcuenca del Río Escudillas.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

- Realizar una evaluación profunda acerca de las características naturales del lugar para poder determinar acciones de mejoramiento de las técnicas de cultivo y las tecnologías utilizadas en las actividades de producción.
- Debido a la poca intervención humana en la microcuenca, la calidad del agua es buena y las características físicas del lugar también, por lo tanto podría usarse el recurso hídrico para consumo humano, teniendo en cuenta que las tomas deberían estar un poco alejadas, en función del aprovechamiento de la fuerza de gravedad.
- Realizar un estudio de factibilidad muy detallado del potencial que tiene esta microcuenca para la producción hidroenergética, ya que de ser explotada adecuadamente podría abastecerse de energía a gran parte de la población.

5.4.3 Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas de Pimampiro en base a su Vocación

El carácter conservacionista del presente proyecto lleva a un enfoque de gestión de calidad en el uso del agua, presentando una propuesta que es moldeable en función del conocimiento y los objetivos de las autoridades cantonales.

Una gestión de calidad del agua debe cumplir con tres requisitos básicos: eficacia, eficiencia y sostenibilidad. Estos tres requisitos básicos marcan el enfoque que se considera necesario en el desarrollo de las actividades económicas del cantón, y en la presente sección, se exponen sugerencias para su desarrollo, mismas que deben ser desglosadas y desarrolladas a profundidad por expertos en cada área.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Vocación</i>	<i>Cómo Usar el Agua?</i>	EFICACIA, EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD
Producción Maderable	Riego de las superficies productivas	
Producción Pecuaria	Riego de las superficies productivas	
Producción Silvoagropecuaria	Riego de las superficies productivas	
Abastecimiento de Agua Potable	Construyendo sistemas de tratamiento y distribución	
Riego	Construyendo infraestructura de riego Modernizando técnicas de riego Implementando tecnologías Aprovechando condiciones naturales	
Desarrollo Turístico * En gran parte no es un uso directo	Elaborando planes de desarrollo turístico Capacitando a la población Construyendo infraestructura adecuada Desarrollando actividades de recreación	
Hidroenergética	Aprovechando su energía potencial	
Agrícola	Riego de las superficies productivas	
Control Ecológico * No es un uso directo	Conservándola	

Tabla 5.60: Formas de Uso del Agua.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

La tabla 5.60 presenta las formas de uso del agua que se pueden dar para cada una de las vocaciones.

A partir de lo anterior la Propuesta de Uso del Agua en las microcuencas del cantón Pimampiro, se desarrolla en base a cada una de las vocaciones, teniendo en cuenta la forma de usar el agua para lograr tener eficacia, eficiencia y sostenibilidad en dicha utilización, lo cual se explica en las siguientes tablas.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

<i>Vocación</i>	<i>Eficacia, Eficiencia y Sostenibilidad</i>	<i>RIEGO</i>
Producción Maderable		
Producción Pecuaria		
Producción Silvoagropecuaria		
Agrícola		

Tabla 5.61: Uso del Agua para la Producción Maderable, Pecuaria, Silvoagropecuaria y Agrícola. Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

Para las vocaciones mencionadas en la tabla 5.61, se tiene que la forma de uso del agua de cualquiera de las microcuencas se dará a través del riego, por lo cual las propuestas de eficacia, eficiencia y sostenibilidad de este uso se presentan en las formas de uso de la vocación riego.

<i>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</i>		
Construyendo sistemas de tratamiento y distribución		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Conseguir que el agua para consumo humano se encuentre dentro de los estándares de calidad establecidos	Conseguir que el agua para consumo humano llegue a cada habitante del cantón cumpliendo los estándares de calidad	Preveer la capacidad del abastecimiento para un periodo de al menos 20 años
Lograr abastecer al 100% de la población con este servicio	Obtener el 100% de cobertura y alcanzar los estándares de calidad con costos mínimos	Conservar las áreas naturales de captación y producción de agua (páramos y bosques)

Tabla 5.62: Uso del Agua para el Abastecimiento de Agua Potable. Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

RIEGO		
Construyendo Infraestructura de Riego		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Llevar agua a todas las áreas de producción agrícola	Lograr un mínimo de pérdida del agua en el transporte y distribución	Diseñar obras civiles con largos periodos de vida útil Realizar estudios técnicos de tallados acerca de las mejores alternativas de trazado de los canales de riego
Modernizando Técnicas de Riego		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Aplicar técnicas modernas de riego	Determinar las condiciones de cada área de producción, con el fin de aplicar las técnicas de riego adecuadas y optimizar la cantidad de agua utilizada	Capacitar constantemente a la población Actualizar conocimientos constantemente Investigar sobre las condiciones biofísicas y socio económicas del cantón
Implementando Tecnologías		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Implementar tecnologías de riego artificial y/o de control de riego natural	Enfocar la implementación en áreas donde se haya realizado un análisis de costo - beneficio y su resultado haya sido positivo, justificando la inversión	Licitación la adquisición de equipos y tecnología en general, para conseguir las mejores opciones de precios, mantenimiento, capacitación y garantías. Asegurar los equipos altamente especializados
Aprovechando Condiciones Naturales		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Aprovechar tomas de agua que se encuentren en las fuentes más cercanas Aprovechar las pendientes favorables para el transporte y distribución del recurso	Reducir al mínimo las pérdidas y el desperdicio de agua, tanto en la conducción y distribución como en la propiedad individual al momento del uso	Conservar las partes altas de las microcuencas abastecedoras del recurso, evitando su contaminación y manteniendo los páramos y bosques nativos

Tabla 5.63: Uso del Agua para Riego.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

*“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón
Píamampiro en base a su Vocación”*

DESARROLLO TURÍSTICO		
Elaborando Planes de Desarrollo Turístico		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
<p>Determinar destinos turísticos</p> <p>Planificar recorridos y visitas a los atractivos turísticos</p> <p>Promocionar activamente los atractivos turísticos del cantón</p>	<p>Establecer alianzas estratégicas con instituciones especializadas en turismo</p> <p>Incentivar y capacitar a la población sobre el manejo turístico del cantón</p> <p>Desarrollar planes de participación comunitaria</p> <p>Motivar a la población a la creación de microempresas de turismo comunitario, a fin de mejorar el desarrollo económico familiar y comunal</p>	<p>Invertir en planes de conservación y mejoramiento del manejo de los recursos naturales</p> <p>Enfocar esfuerzos para atraer al turismo extranjero</p> <p>Actualizar y mejorar permanentemente la información en la web a través del monitoreo de las preferencias de los visitantes de la página</p> <p>Establecer la capacidad de carga de los ecosistemas, para no agotar los recursos naturales que estos nos ofrecen</p>
Capacitando a la Población		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
<p>Informar a la población acerca de los planes de desarrollo turístico</p>	<p>Desarrollar planes de desarrollo turístico a través de la participación de la población</p>	<p>Establecer formas de financiamiento a las microempresas familiares que se dediquen a la actividad turística</p>
<p>Capacitar a la población para la buena atención al turista</p>	<p>Fomentar la creación de microempresas de turismo y así convertir a los microempresarios en entes de divulgación y capacitación</p> <p>Informar a los visitantes sobre las normas establecidas para esta actividad</p>	<p>Realizar campañas de divulgación del turismo en el cantón, que abarquen las propuestas de todos los actores sociales interesados y que sirva de modelo para el desarrollo de planes de ecoturismo.</p>
Desarrollando Actividades de Recreación		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
<p>Establecer normas para las actividades de recreación</p>	<p>Construir infraestructura de apoyo para las actividades de recreación</p>	<p>Mantener y preservar la calidad del agua en los sitios de recreación</p>

“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón Pimampiro en base a su Vocación”

Promover deportes de aventura	Normar la realización de deportes de aventura en el cantón	Promover nacional e internacionalmente a Pimampiro como destino turístico familiar
Constuyendo Infraestructura Adecuada		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Promover proyectos de construcción de infraestructura hotelera	Establecer límites y regulaciones sobre el tipo de construcción y los lugares en los que se puede construir	Diseñar y construir obras con largos periodos de vida útil o con criterios de fácil mantenimiento
Mejorar la red vial y de acceso a los lugares turísticos	Determinar costos ambientales de las obras civiles antes de su ejecución	Respetar el entorno siempre y en todas las fases de la construcción

Tabla 5.64: Uso del Agua para Desarrollo Turístico.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

<i>HIDROENERGÉTICA</i>		
Aprovechando su Energía Potencial		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Represar cursos de agua para acumular y aprovechar la energía potencial	Realizar estudios precisos de las mejores alternativas de ubicación de represas para disminuir el riesgo por deslizamientos, sequías prolongadas y acumulación de sedimentos	Mantener los caudales, cuidando las partes altas de la microcuenca, empezando por la cota de ubicación de la represa
Construir plantas de generación eléctrica		Monitorear continuamente el cauce principal, para evitar deslizamientos
		Estudiar a detalle la geología de la zona, estableciendo planes de contingencia antes eventuales desastres naturales

Tabla 5.65: Uso del Agua para vocación Hidroenergética.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.

*“Propuesta de Uso del Agua en las Microcuencas Hidrográficas del Cantón
Píamapíro en base a su Vocación”*

CONTROL ECOLÓGICO		
Conservándola		
<i>Eficacia</i>	<i>Eficiencia</i>	<i>Sostenibilidad</i>
Establecer planes de conservación y recuperación de áreas naturales	Establecer mecanismos de autofinanciamiento por la venta de servicios ambientales	Generar recursos económicos por medio de la aplicación del sistema de pago por servicios ambientales

Tabla 5.66: Uso del Agua para Control Ecológico.
Realizado por: Villafuerte D y Avellaneda F.