

CERTIFICACION:

El suscrito certifica que la Tesis para la obtención del Grado Académico de Magister en Desarrollo y Medio Ambiente, titulado **“EL ESPEJO DEL AGUA DE LA LAGUNA DE COCHAPAMBA COMO FUENTE DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y TURÍSTICO DE LA PARROQUIA DE EL VALLE, CANTÓN CUENCA”** del Arq. Carlos Alberto Peralta Vásquez, ha sido revisado en todos sus componentes por lo que se autoriza su presentación formal ante el tribunal respectivo.

Quevedo, Septiembre del 2010.

Ec. Jhon Boza Valle, MSc.

DIRECTOR

AUTORIA

La investigación, los resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación pertenecen exclusivamente al autor.

Carlos Alberto Peralta Vásquez.

DEDICATORIA

A mis padres Carlos y Enma, quienes con su trabajo, esfuerzo y sacrificio pusieron en mí la semilla del saber, la honradez y el espíritu de superación.

A mi esposa Nancy porque fue y es el impulso en la culminación de este post grado.

A mis hijos Erika, Nicolás, Renato, Micaela, fuente de inspiración para llegar a la meta.

A mis hermanas, que me indujeron siempre en la cotidiana lucha de la superación.

A mis familiares y amigos, por las palabras de impulso que muchas veces fueron imprescindible.

Carlos Alberto Peralta Vásquez.

AGRADECIMIENTO

En la vida hay que ser agradecidos y dar el merito a las personas e instituciones que se lo merecen por lo que quiero dejar constancia de mi más profundo agradecimiento a cada una de las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo.

Al Eco. Jhon Boza Valle, MSc. Tutor de esta tesis, que inculco sus sabias enseñanzas, el trabajo de investigación, análisis y proyección en el plan propuesto.

A los señores catedráticos de la Maestría en Desarrollo y Medio Ambiente y como no mencionar a la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y en particular a su Unidad de Postgrado que en convenio con la Universidad José Peralta, nos supieron dar la enseñanza y ayudaron a que seamos consientes y respetuosos del medio ambiente que nos rodea y poder proponer proyectos que beneficien a nuestro eco sistema y así poder contribuir con nuestra ciudad, nación y porque no decir con el mundo entero.

Carlos Alberto Peralta Vásquez.

PROLOGO.

La restauración de espacios degradados se viene dando desde que la humanidad empieza a tomar conciencia sobre los graves problemas ambientales que ha provocado su propia acción, donde podemos darnos cuenta que la temática ecológico-ambiental ha ido ganando terreno en el mundo académico y administrativo.

La naturaleza a través de los humedales son ecosistemas nativos, los mismos que por intervención del hombre se han destruido, a ritmos acelerados, destinándolos en áreas de actividades agrícolas y ambientes de urbanización.

Siendo muy productivos por las bondades de la laguna, con un alta diversidad biológica aportando con el agua para incrementar la productividad primaria de las especies vegetales y animales que son de importancia para la supervivencia; lo que en realidad es necesario precisar para el mejoramiento del ecosistema, por lo que imprescindible que la población participe de estos eventos a fin de contribuir de manera significativa para el fortalecimiento de esta fuente de agua permanente.

A través de la investigación se pretende contribuir con el medio ambiente, promover la concienciación y sensibilización de los usuarios, y ayudar a los organismos locales a asumir mejor la responsabilidad de las acciones en torno al manejo y conservación de este ecosistema.

La recuperación de la laguna de Cochapamba es primordial, ya que va a contribuir con el desarrollo local y turístico de la parroquia de El Valle; el proceso de eutrofización es acción a tomar, por las elevadas cargas de nutrientes, que contribuye a que se pierda el espejo de agua de la laguna, lo que significa que tanto pobladores, organismos locales, ONG's,

contribuyan al desarrollo y cuidado del mismo, que es lo que a través de la propuesta de investigación se persigue.

Eco. Jhon Boza Valle, M.Sc.

RESUMEN EJECUTIVO.

El presente documento nace por la carencia de iniciativa de las autoridades locales y población en sí, de recuperar un elemento que pretende ser un icono en la parroquia de El Valle, el que durante mucho tiempo ha estado en el anonimato y dicho anonimato a ocasionado que la laguna y su área de influencia inmediata este en un abandono que ha causado mucho deterioro a este ecosistema.

Por lo que es necesario e imprescindible plantear una propuesta alternativa que consiga rescatar este humedal lacustre y evitar que se continúe con el deterioro. Para conseguir este rescate es necesario realizar ciertas actividades que contribuyan a rescatar este ecosistema que al momento es vulnerable.

En las estrategias que se plantean para la elaboración de este plan de manejo y recuperación del humedal lacustre constan actividades de concientización y desarrollo de campañas a favor del cuidado y defensa de humedal lacustre.

Otra estrategia de la que depende el plan y su éxito es el controlar la calidad de agua de la laguna o el monitoreo constante de la misma, en donde hacemos mención el retiro de totoras y el dragado para recuperar su caudal de aguas.

El diseño urbano y el diseño de elementos arquitectónicos, es otra estrategia fundamental para mejorar la laguna y su área de influencia inmediata, con lo que crearemos un turismo alternativo, vivencial y turismo verde o ecoturismo.

Para la ejecución de las estrategias tiene que ir de la mano con el fortalecimiento Institucional, para contribuir con lo administrativo, lo que conlleva al empoderamiento por parte de las autoridades locales.

El estudio realizado es un referente importante para la Junta Parroquial de El Valle, puesto que se conoce una problemática que es muy común en

nuestra ciudad de Cuenca y en especial sirve de sustento para que otras Juntas parroquiales tomen como ejemplo de recuperación de ecosistemas que al momento son frágiles y están expuestos a desaparecer si no se toman los correctivos necesarios.

Con la aplicación del plan de manejo y recuperación del espejo de agua de la laguna, se espera tener un ecosistema sano, que contribuya al desarrollo económico por intermedio del turismo y a la vez obtener una disminución de agentes o actividades que deterioren este humedal.

Para el financiamiento de este plan de manejo y recuperación del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba se ha estimado un presupuesto aproximado de \$121100,00 dólares americanos y un tiempo de aplicación y ejecución de este, aproximadamente doce meses.

INDICE.

CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORIA.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
PRÓLOGO.....	v
RESUMEN EJECUTIVO.....	vii
INDICE.....	ix
INDICE DE CUADROS.....	xiv
INDICE DE GRÁFICOS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPITULO I.....	1
1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA.....	2
1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.6. JUSTIFICACIÓN:.....	4
1.7. CAMBIOS ESPERADOS.....	5
1.8. OBJETIVOS.....	6
1.8.1. OBJETIVO GENERAL:.....	6
1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	6
CAPITULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	8
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
2.2.1. DESARROLLO SOSTENIBLE.....	15
DESARROLLO ECONÓMICO.....	17
DESARROLLO SOCIAL.....	18
PRESERVACIÓN AMBIENTAL O PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	19
2.2.2. TURISMO.....	27

2.2.3.	CATEGORIAS DE ANALISIS.	31
	ANALISIS DEL CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO Y ETNOGRAFICO.	31
	PRINCIPALES CONFLICTOS SOCIO CULTURALES.	34
2.2.4.	OPERATIVIDAD DE VARIABLES.	38
2.3.	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.	39
CAPITULO III		42
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	42
3.1.	MÉTODOS Y TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN.	43
3.1.1.	INVESTIGACIÓN DE CAMPO.	43
3.1.2.	INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL O BIBLIOGRAFICA.	43
3.1.3.	INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.	43
3.1.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.	44
3.1.5.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.	47
3.2.	CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA DEL OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN.	47
3.3.	ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO.	48
3.4.	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN EMPÍRICA.	49
3.5.	DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	49
3.6.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	49
3.7.	CONSTRUCCIÓN DEL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN.	50
CAPITULO IV		51
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .	51
4.1.	ENUNCIADO DE LA HIPÓTESIS.	52
4.1.1.	HIPÓTESIS GENERAL.	52
4.1.2.	HIPÓTESIS ESPECIFICAS.	52
4.2.	UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN EMPIRICA PERTINENTE A LA HIPÓTESIS.	53
4.3.	DISCUSIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN RELACIÓN A LA NATURALEZA DE LA HIPÓTESIS.	73
4.3.1.	ANÁLISIS CUANTITATIVO Y ANÁLISIS CUALITATIVO.	73
4.3.2.	COMPROBACIÓN / DISPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	75
4.4.	CONCLUSION PARCIAL.	76

CAPITULO V	77
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	77
5.1. CONCLUSIONES.	78
5.2. RECOMENDACIONES.	79
CAPITULO VI	80
6. PROPUESTA ALTERNATIVA.	80
6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.	81
6.2. JUSTIFICACIÓN.	81
6.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.	83
6.4. OBJETIVOS.	85
6.4.1. OBJETIVO GENERAL.	85
6.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.	85
6.5. IMPORTANCIA.	85
6.6. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.	87
6.7. FACTIBILIDAD.	88
6.8. PLAN DE TRABAJO.	89
6.9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	92
6.10. RECURSOS.	93
6.10.1. HUMANOS Y ADMINISTRATIVOS.	93
6.10.2. MATERIALES.	94
6.10.3. FINANCIEROS.	95
6.11. IMPACTOS.	96
6.12. EVALUACIÓN.	99
6.13. INSTRUCTIVO DE FUNCIONAMIENTO.	100
6.13.1. RECOLECCIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN.	100
6.13.2. RETIRO DE TOTORAS.	100
6.13.3. REUTILIZACIÓN DE TOTORAS.	100
6.13.4. DRAGADO DE AGUAS DE LA LAGUNA.	100
6.13.5. CONSTRUCCIÓN DE CANALES DE CAPTACIÓN.	101
6.13.6. LIMPIEZA DE LOS DRENAJES Y AFLUENTES.	101
6.13.7. SIEMBRA DE PECES CARPA.	101
6.13.8. COMPRA DE TERRENOS ADYACENTES	101
6.13.9. REPOSICIÓN DE LA CAPA VEGETAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA.	101
6.13.10. CAPACITACIÓN DEL EQUIPO FACILITADOR.	102
6.13.11. CAPACITACIÓN A LOS MORADORES DEL SECTOR.	102

6.13.12. CAPACITACIÓN A LOS ADMINISTRADORES Y RESPONSABLES -----	
DEL PLAN INTEGRAL DE MANEJO. -----	102
6.13.13. TRIPTICOS DE INFORMACIÓN. -----	102
6.13.14. TALLERES DE CAPACITACIÓN PARA INTERCAMBIO DE SABERES. ----	102
6.13.15. MONITOREO SEMESTRAL DE LA LAGUNA. -----	102
6.13.16. SERVICIO DE ASESORÍA PROFESIONAL. -----	103
6.13.17. IMPLANTAR EL PROYECTO URBANO. -----	103
6.13.18. IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS. ----	103
6.13.19. ADMINISTRACIÓN. -----	103
6.13.20. COORDINACIÓN. -----	103
6.13.19. EVALUACIÓN DEL PROCESO. -----	104
6.13.19. SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO. -----	104
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS: -----	105
ANEXOS: -----	107
ANEXO 1. GEOREFERENCIALES DE LA LAGUNA (TOMA DE MUESTRAS) -----	108
ANEXO 2. INDICE DE CALIDAD DEL AGUA (RESULTADOS) -----	109
ANEXO 3. GUÍA DE OBSERVACIÓN -----	111
ANEXO 4. ENCUESTAS A POSIBLES BENEFICIARIOS -----	113
ANEXO 5. ENTREVISTAS A LAS AUTORIDADES -----	114
GLOSARIO: -----	117

INDICE DE CUADROS.

CUADRO 1.	POBLACIÓN POR AÑOS, TAZA DE CRECIMIENTO Y PROYECCIÓN SEGÚN ÁREAS.	33
CUADRO 2.	POBLACIÓN POR SEXO Y TOTAL, SEGÚN MOTIVO DE VIAJE.	33
CUADRO 3.	POBLACIÓN POR SEXO Y TOTAL, SEGÚN AFIRMACIÓN DE SABER LEER Y ESCRIBIR.	34
CUADRO 4.	POBLACIÓN POR SEXO Y TOTAL, SEGÚN (VALORES ABSOLUTOS).	35
CUADRO 5.	INDICADORES DE SALUD.	36
CUADRO 6.	OPERATIVIDAD DE VARIABLES.	38
CUADRO 7.	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.	44
CUADRO 8.	MUESTRA DE LA POBLACIÓN.	46
CUADRO 9.	EXISTENCIA DE LABORATORIOS.	55
CUADRO 10.	ANÁLISIS DE RESULTADOS EN EL LABORATORIO LSGA.	57
CUADRO 11.	DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS POR DÍAS DE LA SEMANA.	59
CUADRO 12.	DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS CANTIDADES Y PORCENTAJES.	59
CUADRO 13.	INTERES POR EL TURISMO.	62
CUADRO 14.	IMPLANTAR TURISMO ALTERNATIVO.	63
CUADRO 15.	INSTITUIR UN TURISMO VIVENCIAL.	64
CUADRO 16.	ESTABLECER UN TURISMO VERDE (ECOTURISMO).	65
CUADRO 17.	RECUPERACIÓN DEL ESPEJO DE AGUA PARA ATRAER AL TURISMO	66
CUADRO 18.	DIFERENTES TIPOS DE TURISMO: BAJARAN LOS INDICES DEL DESEMPLEO.	67

INDICE DE GRÁFICOS.

GRÁFICO 1.	ESQUEMA DE LOS TRES PILARES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.	15
GRÁFICO 2.	ACOPLAMIENTOS ENTRE HUMEDALES Y LA CUENCA HIDROGRÁFICA.	24
GRÁFICO 3.	APORTES DIFUSOS Y PUNTUALES DE MATERIA ORGÁNICA Y NUTRIENTES.	25
GRÁFICO 4.	PPROCESO DE EUTROFIZACIÓN.	25
GRÁFICO 5.	ACUMULACIÓN DE MATERIA EN LOS HUMEDALES.	26
GRÁFICO 6.	BALANCE RADIATIVO SUPERFICIAL.	27
GRÁFICO 7.	PIRÁMIDE POBLACIONAL.	32
GRÁFICO 8.	EXISTENCIA DE LABORATORIOS (ANÁLISIS DE AGUA).	56
GRÁFICO 9.	DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.	60
GRÁFICO 10.	INTERES DE UN LUGAR TURISTICO.	62
GRÁFICO 11.	IMPLANTAR: UN TURISMO ALTERNATIVO.	63
GRÁFICO 12.	INSTITUIR UN TURISMO VIVENCIAL.	63
GRÁFICO 13.	ESTABLECER UN ECOTURISMO.	65
GRÁFICO 14.	RECUPERAR PARA ATRAER AL TURISMO.	66
GRÁFICO 15.	LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS BAJAN LOS ÍNDICES DE DESEMPLEO.	67
GRÁFICO 16.	UBICACIÓN.	87

INTRODUCCIÓN.

En el siglo pasado específicamente en la década de los setenta (70), las preocupaciones ecológicas o ambientales cobraron un impulso hasta entonces ignorado.

No solo se extendieron a la opinión pública, sino que ampliaron su campo de reflexión desde lo local hacia lo global, podemos decir que dicha fuerza fue originada a partir del Primer Informe de MEADOWS, del Club de Roma sobre “Los Límites del Crecimiento”, en el año 1971, el mismo que puso contra las cuerdas al crecimiento económico.

Desde entonces la temática ecológico-ambiental ha ido ganando terreno en el mundo académico, administrativo y principalmente en relación con la mayor sensibilidad de la población. Permitiendo que la humanidad empiece a adquirir conciencia de los graves problemas ambientales, provocados por su propia acción.

Los humedales son ecosistemas que tiene un ritmo de destrucción y alteración con niveles injustificables, ayudados y provocados por la acción del hombre y en particular los humedales lacustres, donde se puede observar que ha ido cambiando el uso del suelo para destinarlos a actividades agrícolas, de urbanización, recreativas, etc.

Las lagunas son ecosistemas muy productivos y además son fuentes de diversidad biológica, ya que aportan el agua y la productividad primaria de las innumerables especies vegetales y animales que dependen para su supervivencia.

Hoy en día está claro que sin un conocimiento preciso sobre sus causas y consecuencias, sin la participación de la población y sin acciones locales e incluso globales, la crisis que enfrentamos no podría ser resuelta.

Por lo que la meta de esta investigación es colaborar con el medio ambiente, promover la concienciación y sensibilización de los usuarios, y ayudar a los organismos locales a asumir mejor la responsabilidad de las acciones en torno al manejo y conservación de este ecosistema.

En este caso en particular con la recuperación de la laguna de Cochapamba, la misma que contribuirá al desarrollo local y turístico de la parroquia El Valle.

El primero capítulo es el Marco Contextual de la Investigación. Donde damos características del entorno del tema que para nuestro caso es la laguna de Cochapamba y además indicamos la situación de cómo se encuentra. Todas estas características y situaciones las obtenemos a base de una serie de preguntas.

El segundo capítulo abordado es lo referente al Marco Teórico de la Investigación, donde hace referencia a la teoría que guiara nuestra investigación, es decir, es la construcción o reconstrucción de la teoría que da soporte al modelo de la realidad que estamos investigando. A partir de la teoría recolectada y sistematizada generamos nuevos conocimientos, y en donde se abordan temas como la Fundamentación conceptual, la Fundamentación Teórica y por último la Fundamentación Legal.

El tercer capítulo nos referimos a la Metodología de la Investigación, donde indicamos la metodología que utilizamos para desarrollar la investigación y cuáles son los instrumentos que se utilizan para obtener los resultados empíricos.

El cuarto capítulo en este trabajo es lo relacionado con el análisis e interpretación de los resultados en relación con las hipótesis de investigación. Donde damos a conocer cada una de las hipótesis, general o específicas, describiendo la información empírica, para luego discutir la información obtenida con relación a la naturaleza de la hipótesis. Finalmente se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de datos concluyendo con la comprobación o disprobación de la hipótesis.

En el quinto capítulo se procede a dar conclusiones con respecto al orden de los objetivos específicos, para concluir con recomendaciones para la elaboración del capítulo VI, que se refiere a la propuesta alternativa.

Por último en el sexto capítulo indicamos la propuesta alternativa, en la que justificamos el porqué de la propuesta, dando un soporte legal, para proponer objetivos, los que son de carácter general y específicos. Al mismo tiempo indicamos la importancia, factibilidad de la propuesta, para llegar a un plan de trabajo en que se da a conocer el cronograma de actividades, los recursos que son humano, administrativo, material y financiero.

Para concluir se da a conocer los impactos positivos de la propuesta, los que son relacionamos con lo social, económico y ambiental, para evaluar la propuesta en función de los logros obtenidos según las actividades de la propuesta y terminar con un instructivo de funcionamiento.

CAPITULO I

1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACION

Estimamos que conocer las causas de nuestros males es el primer paso para resolverlos.

JOSE MANUEL NAREDO.

1.1. UBICACION Y CONTEXTUALIZACION DE LA PROBLEMÁTICA.

Los asentamientos humanos, contribuyen y se configuran modificando y transformando la naturaleza propia de la laguna, la misma que sirve de soporte a estos problemas y son en sí transformadas por ellas, lo que conlleva a un nuevo entorno pero modificado o construido.

El proceso de urbanización es al parecer irreversible, desde un punto de vista poblacional y económico, lo que crea factores, que inciden directa e indirectamente en la problemática, como son obras de infraestructura desordenada y sin una planificación adecuada, entre las que tenemos carreteras, canales de riego de cemento, etc. La falta de interés por parte de las autoridades de turno; han llevado a tener en el olvido a la laguna de Cochapamba.

Otros factores que inciden en la problemática y que deben ser tomados muy en cuenta son, el nivel bajo de educación de la población, así como la falta de actividad económica que genere ingresos.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La carencia en las comunidades rurales de un generador de beneficios para la población, dificulta el desarrollo económico, social y ambiental.

La falta de obras de infraestructura y políticas de gobierno local han contribuido a un desordenado crecimiento de asentamientos humanos.

La falta de conocimientos sobre la preservación de los humedales y el proceso de eutrofización, por la elevadas cargas de nutrientes, están contribuyendo a que se pierda el espejo de agua de la Laguna de Cochapamba.

1.3. SITUACION ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA.

En la actualidad la Laguna de Cochapamba ha perdido la visibilidad de su espejo de agua. Muy propio de su proceso diario de eutrofización (presencia de sedimentos orgánicos), al que está sujeto constantemente y que es una

característica especial al que están sometidos todos los humedales, y en particular los humedales lacustres, de quien forma parte la laguna en estudio.

La proliferación de totoras, los rellenos de tierra que se provocan a diario, las actividades de pastoreo e incluso actividades de agricultura, las quemadas frecuentes y el crecimiento poblacional han contribuido para que se elimine el espejo de agua de la laguna.

Si no hacemos algo al respecto el problema se agudizará. Ya que alrededor de la misma hay una proliferación de urbanizaciones que llevan consigo a la creación de obras de infraestructura planificada y en su mayoría poco planificada. Como consecuencia de esta proliferación la laguna se ha convertido en un gran botadero de basura y de material pétreo que en su mayoría es inutilizable.

1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACION.

¿Cuáles son los factores que han generado la degradación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba y la falta de desarrollo económico y turístico para este sector?

Entre los problemas derivados, tenemos:

- ❖ ¿Cuáles son los niveles de afectación de la laguna Cochapamba?
- ❖ ¿Cómo afecta a la laguna de Cochapamba el alto crecimiento de la población, por la construcción de obras de infraestructura no planificadas?
- ❖ ¿De qué manera influye la presencia de sedimentos que han sido arrastrados junto con materiales de diversa índole y el propio proceso de eutrofización del humedal contribuyendo a la pérdida visual del espejo de agua de la laguna Cochapamba?
- ❖ ¿Cómo agrava la situación la extracción de agua para uso agrícola y la quema no controlada de desechos y vegetales?
- ❖ ¿Cómo incide el inadecuado manejo del humedal de la laguna Cochapamba para el uso de actividades productivas?
- ❖ ¿Cuál es el efecto de los derrumbes y deslizamientos provocados por la inestabilidad del suelo?

1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA.

Para motivo de esta investigación se encaja en dos campos, que están íntimamente relacionados.

El primero sería el Medio Ambiental en lo referente a los Ecosistemas, que va de la mano con el segundo que es el Desarrollo Local.

Para ser más específicos abordaremos temas relacionados con el área de Recuperación de espacios degradados con lo que forjaremos un Desarrollo Económico Local Sustentable.

Los aspectos que serán tomados en cuenta, van a ser los generadores de beneficios para la población local, lo que conlleva nombrar a los Humedales Altoandinos (lacustres) existentes, creando una conciencia ambiental en los habitantes del sector.

La delimitación espacial en donde se va a realizar la investigación, en la Parroquia de El Valle en el sector de Cochapamba, que se ubica un kilómetro y medio del centro urbano parroquial, siguiendo la vía a Santa Ana. Cabe indicar que esta Parroquia, es un gobierno local autónomo y pertenece a la Asociación de Juntas Parroquiales (AJUPA), la misma que depende de la Muy Ilustre Municipalidad de Cuenca.

1.6. JUSTIFICACION.

Es importante el estudio, ya que con la recuperación de este espacio degradado (laguna de Cochapamba), se va a contribuir en el desarrollo de los diferentes aspectos; económico, que genera beneficios a la población local, contribuyendo a su progreso económico.

Invertir en el proceso de deterioro actual, va a mitigar la pobreza del sector y forjara ingresos al gobierno local para su mantenimiento. Además generará espacios de descanso y recreación que desarrollará el Turismo (ecoturismo), permitiendo la creación de un turismo alternativo (ciclo vía) y vivencial.

Hay interés y apertura por parte de los funcionarios del gobierno autónomo local, principalmente de su presidente el Ing. Jesús Bermeo Alarcón y de sus vocales, los que están de acuerdo en que mejorará el paisaje urbano del sector y se rescate un ecosistema con grado de degradación muy elevado.

Permite la aplicación de conocimientos de arquitectura adquiridos en la Universidad Estatal de Cuenca y en la vida como profesional (arquitecto).

Permite la aplicación de los conocimientos aprendidos en los diferentes módulos de esta maestría en Desarrollo y Medio Ambiente, principalmente en los campos de Restauración de Espacios Degradados y de Desarrollo Autocentrado Local, Sectorial y Nacional.

Lo más importante es que al recuperar este humedal se mantiene su diversidad biológica y se caracteriza por su alto nivel de endemismo de plantas y animales. Ya que son refugio y zonas de reproducción de una gran cantidad de especies que se encuentran con problemas de conservación, en particular especies de aves migratorias y peces.

1.7. CAMBIOS ESPERADOS.

Los cambios esperados como resultado de esta investigación son los que se detallan a continuación.

- ❖ Concientización en la gente y en las autoridades sobre la importancia de los humedales y su grado de fragilidad.
- ❖ Recuperación del espacio degradado (se habrá recuperado la calidad de sus aguas de la Laguna de Cochapamba).
- ❖ Se asegura la conservación de la laguna para manejo y beneficio sustentable.
- ❖ Recuperación de especies endémicas del sector (plantas y animales), entre las que tenemos el curiquingue, igle derivado de la gaviota, el pato plateado, el pez carpa, el ave de paso nocturna la garza, entre otras.
- ❖ Elaboración de un plan estratégico de manejo y recuperación por parte de la Junta parroquial para la administración de la laguna.

- ❖ Turismo desarrollado por espectro de la laguna en óptima condición.
- ❖ Se fomenta fuentes de trabajo, principalmente en el campo del turismo, dando apertura a un turismo alternativo (ciclo vía), un turismo verde o eco turismo y un turismo de carácter vivencial.
- ❖ Ofrece un lugar de descanso y esparcimiento y a la vez permite la incorporación de elementos arquitectónicos relevantes, que no rompan con el paisaje urbano existente, sino que tengan una armonía con los elementos paisajísticos existentes.

1.8. OBJETIVOS.

1.8.1. Objetivo General:

Identificar los factores que inciden en la degradación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba.

1.8.2. Objetivos Específicos:

- Determinar los niveles de afectación de la laguna.
- Determinar los niveles de eutrofización de la laguna.
- Analizar el contexto social, económico y etnográfico de la parroquia El Valle.
- Proponer un Plan de Recuperación y Manejo del espejo del agua de la laguna de Cochapamba.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO DE LA INVESTIGACION.

EL discurso económico imperante no solo no ayuda a conocer la raíz de los problemas ecológicos ambientales y sociales que acarrea el comportamiento de la civilización industrial, sino que contribuye más a encubrirlos que a resolverlos.

JOSE MANUEL NAREDO.

2.1. FUNDAMENTACION CONCEPTUAL.

Para motivo de esta investigación es necesario conocer o tener conocimiento sobre lo que significan algunos términos, entre los que tenemos:

Ecosistema es._ “Un sistema formado por individuos de muchas especies, en el seno de un ambiente de características definidas e implicado un proceso dinámico e incesante de interacción, ajuste y regulación, expresable bien como una consecuencia de nacimientos y muertes, bien como intercambio de materia y energía, uno de cuyos resultados es la evolución a nivel de especie y la sucesión a nivel de sistema completo”¹.

La laguna de Cochapamba es._ “Es un ecosistema fundamental para el desarrollo de la vida silvestre, donde la napa freática aflora en la superficie, ya que está cubierta por agua poca profunda, donde su propiedad primordial es el agua, la que juega un rol fundamental en el ecosistema, en la determinación de la estructura y las funciones ecológicas del humedal. La laguna de Cochapamba es un humedal lacustre que pertenece a los Humedales Altoandinos, ya que forma parte de la zona andina del Ecuador”.²

Espejo de agua es._



Espejo de agua

¹ UNESCO. Congreso Internacional sobre Educación y Formación en Medio Ambiente. 1987

² Carlos Peralta. 2010

“Toda agua en la superficie de la tierra contenida en ríos, arroyos, lagos, lagunas, etc., con características hidrológicas, físicas, químicas y biológicas definidas, y la cual puede ser empleada para uno o varios propósitos.

El hilo conductor es la idea de espejo de agua, no un simple reflejo estático sino en perpetua mutación, privilegiar las potencialidades de la doble mirada”³.

Desarrollo Sostenible se lo define._ Como “un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”⁴.

Para el Ing. Luis Duicela, desarrollo sostenible se lo entiende como “procesos de cambio, adaptación, auto-organización y equilibrios permanentes para ajustar las relaciones de los sistemas ecológicos, económicos y sociales dentro de un sistema global”⁵.

Desarrollo Económico es._ “El proceso por el que una sociedad cambia su organización económica pasando de un sistema tradicional y estacionario a otro moderno que permite el crecimiento económico continuado”⁶.

Otra definición que va de la mano de la anterior dice:

“Desarrollo Económico es el proceso de crecimiento de la producción de un país que a la vez viene acompañado de cambios múltiples y variados en las estructuras y en la y en la mentalidad”⁷.

Según el Dr. Máximo Chávez.

“Desarrollo Económico es el reflejo del crecimiento económico, aunque el desarrollo se observa en el mejoramiento de las condiciones económicas de la sociedad”⁸.

³ <http://forum.wordreference.com/showthread.php?t=775037>

⁴ La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 1987

⁵ Luis Duicela Guambi.

⁶ <http://www.ecobachillerato.com/diccionario.htm>

⁷ <http://www.santabolsa.com/diccioburs/d.htm>

⁸ Máximo Ramírez Chávez.

Desarrollo social se refiere._ “Al desarrollo tanto del capital humano como del capital social de una sociedad. El mismo implica y consiste en una evolución o cambio positivo en las relaciones entre los individuos, grupos e instituciones de una sociedad, siendo el Bienestar Social el proyecto de futuro”⁹.

Básicamente, el Desarrollo Social deberá ser entendido como un proceso de mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad.

Humedales._ La Convención de RAMSAR los define en forma amplia en algunos de sus artículos como:

- Artículo 1.1 “Los Humedales son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”⁷.

- Artículo 2.1 “Estipula que los Humedales podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal”⁷.

Otra definición ecologista sobre los humedales dice lo siguiente:

- “Los humedales son superficies con presencia de agua, bien en superficie o a pocos centímetros, que mantienen en algunos casos una vegetación adaptada a las condiciones de humedad y una rica y diversa avifauna. Los beneficios que aportan al conjunto de la sociedad son múltiples”¹⁰.

Otra definición según Juan Carlos Aranda Biólogo de gran experiencia en el tema dice:

“Los humedales son todo espacio, ya sea de origen natural o artificial, en el que exista agua dulce o salada (en superficie), circulante o estancada,

⁹ Jessica Claudia Díaz de León Gómez.

¹⁰ www.becologistasenacción.org

permanentemente o temporal, de forma que sea capaz de albergar formas superiores de vida acuática o de vegetación especialmente adaptada a la existencia de agua subsuperficial”¹¹.

Preservación Ambiental o Protección del Medio Ambiente es._ “Preservación de la Naturaleza: El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, destinadas a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución o el desarrollo de las especies y de los ecosistemas propios del país”⁷.

La contaminación ambiental._ “La contaminación es el deterioro del ambiente como consecuencia de la presencia de sustancias perjudiciales o del aumento exagerado de algunas sustancias que forman parte del medio.

Las sustancias que causan el desequilibrio del ambiente se denominan contaminantes y pueden encontrarse en el aire, en el agua y en el suelo”¹².

Contaminación del aire._ “El aire se contamina por la presencia de gases provenientes de vehículos, industrias e incendios forestales. También se contamina con los gases que se desprenden durante la combustión del petróleo y el humo de los cigarrillos. Los principales contaminantes del aire son el monóxido de carbono, el óxido de nitrógeno y el dióxido de azufre, además de las partículas de polvo y de metales. Este tipo de contaminación es muy común en las grandes ciudades industrializadas”⁸.

La contaminación del agua._ “Las aguas de los mares, ríos y lagos se contaminan por la presencia de residuos fecales, desechos industriales y agropecuarios, detergentes, plaguicidas, derrames petroleros, basura en general, etc. Uno de los sitios donde ocurre comúnmente la contaminación del agua es la playa, debido a que muchos bañistas arrojan basura”⁸.

Con el crecimiento de la población y su concentración en las ciudades resulta más difícil prevenir la contaminación del agua. Muchas veces el agua se ensucia con desperdicios humanos y animales, productos químicos, industriales,

¹¹ www.geocities.com

¹² UNESCO. Congreso Internacional sobre Educación y Formación en Medio Ambiente. 1987

hojas insectos, polvo y por supuesto se vuelve inapta para beber y para usos diversos.

Las fábricas mandan sus desechos al río y los agricultores contaminan el agua con abonos o insecticidas. El agua contaminada es nociva para la salud. A veces el agua no parece sucia pero puede tener microbios peligrosos o productos químicos tóxicos. La contaminación del agua puede deberse a varios factores.

- **Contaminación Física:** “Por el agregado de tierra, lodo, arena, o basuras que no se descomponen o agua caliente”⁸.
- **Contaminación Química:** “Los residuos de los jabones y detergentes que se usan en los hogares terminan en el cauce de un río o arroyo y lo perjudican. Las pilas (por que contiene metales), los agrotóxicos, los residuos de las industriales”⁸.
- **Contaminación Biológicas:** “Con bacterias, algas, virus, hongos”⁸.

La contaminación del suelo. _ “El suelo se contamina por el uso de fertilizantes y de pesticidas como los plaguicidas, raticidas, insecticidas, etc., los cuales se acumulan con el tiempo. Esto es bastante común en los sembradíos agrícolas donde se usan frecuentemente estos productos. Los suelos también se contaminan con la presencia de basura”⁸.

Efectos de la contaminación del aire. _ El aire contaminado produce enfermedades broncopulmonares que afectan las vías respiratorias, produce alergias e irritaciones de los ojos y de la piel. Además, el aire contaminado destruye la capa de ozono que protege la Tierra de los rayos ultravioletas provenientes del Sol, produce el smog y aumenta la temperatura ambiental.

Efectos de la contaminación del agua. _ El agua contaminada de los mares, ríos y lagos puede causar la muerte de especies animales y vegetales que allí habitan. Muchas veces, la presencia de productos como los fertilizantes en el agua de mar causa el crecimiento excesivo de unas plantas llamadas algas que entorpecen el desarrollo normal de otros organismos marinos.

Por otra parte, el agua contaminada no es apta para el consumo humano debido a la presencia de sustancias nocivas a la salud y de microorganismos causantes de enfermedades.

Efectos de la contaminación del suelo._ El suelo contaminado por la basura puede contribuir a la generación de plagas, insectos y roedores que perjudican la salud de las personas, además de producir olores desagradables. Algunos suelos fértiles se pueden volver pobres para el cultivo de ciertas plantas debido a la acumulación excesiva de sustancias químicas provenientes de los pesticidas y otros productos de desecho absorbidos por el suelo”⁸.

Desechos y medio ambiente._ El mal manejo de las basuras es uno de los factores que más atenta contra el medio ambiente, rompiendo el equilibrio que debe existir entre cuatro elementos que la conforman. Veamos por qué:

La basura arrojada en las orillas de las quebradas o de los ríos contamina el agua que sirve para el aseo personal y la preparación de los alimentos. Además en invierno se taponan las alcantarillas, causando inundaciones, lo que genera pérdidas materiales y humanas.

El aire se contamina con los olores que generan los residuos al descomponerse.

De igual manera, las basuras arrojadas en lotes, en las aceras o en las calles, no sólo deterioran la estética, si no que atraen insectos y roedores, transmisores de enfermedades, como: la Peste Bubónica, la Rabia, el Parasitismo y la Fiebre Tifoidea, entre otras.

La quema de desechos arrojados en lotes, contamina el aire con las partículas que se producen en la combustión.

Daño Ambiental._ Toda pérdida, disminución detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a una o más de sus componentes.

Educación ambiental._ “Es un proceso permanente de concienciación sobre el medio ambiente, en el que se adquieren conocimientos, valores, competencias y

experiencias, y la voluntad por actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente”¹³.

Estudio de Impacto Ambiental._ “El documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos”¹⁴.

El Turismo._ “Una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que, al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, la cual depende de sus vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, etcétera”.¹⁵

Turismo Sostenible._ “Aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje”¹⁶

El ecoturismo._ Frecuentemente confundido con los deportes de riesgo, consiste en visitas a las áreas geográficas relativamente inalteradas, con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales.

El turismo alternativo._ Es una nueva práctica del turismo que difiere del turismo tradicional por ofrecer a los turistas modalidades y destinos diferentes. Es el involucramiento de las poblaciones receptoras, en las actividades y los beneficios que generan el turismo y que puedan contribuir a su desarrollo y sobre todo el calor humano que debe existir en las relaciones de los turistas con la gente y el medio geográfico.

¹³ UNESCO. Congreso Internacional sobre Educación y Formación en Medio Ambiente. 1987

¹⁴ www.estrucplan.com.ar.

¹⁵ <http://www.angelfire.com/magic/rosacarrillo/turismo.html>

¹⁶ www.turismo-sostenible.org

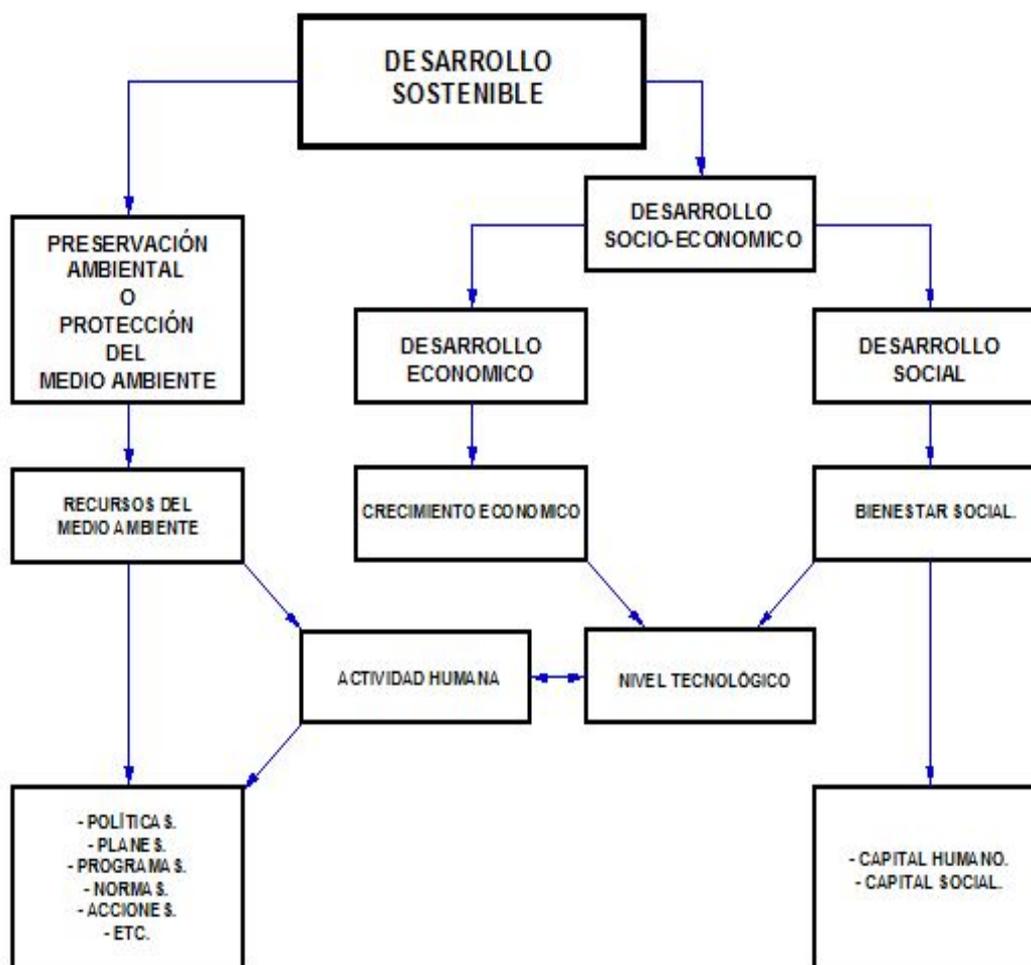
El Ecoturismo._ También es llamado, "turismo verde" o "turismo de la naturaleza", "es definido de la manera más simple como viajar a lugares relativamente no perturbados con el propósito de disfrutar del entorno natural"¹⁷.

El Turismo Vivencial._ Tiene el espíritu de hacer del turismo algo más humano, en un proceso de encuentro y diálogo entre personas de dos culturas.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

2.2.1. Desarrollo Sostenible.

Gráfico 1. (Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible).



¹⁷ www.boletindenewyork.com

El término desarrollo sostenible, se puede decir que es aplicable al desarrollo socio-económico, que fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), que es fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983.

Las políticas del desarrollo sostenible afectan o pueden dividirse en tres áreas: económica, ambiental y social. Si consideramos el aspecto social es por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica.

Por lo antes mencionado es necesario dar a conocer una definición de desarrollo sostenible.

Se lo define como “un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”¹⁸.

De la misma manera, el desarrollo y el bienestar social, están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana.

Ante esta situación, hay que plantear la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana.

Los límites de los recursos naturales sugieren tres reglas básicas en relación con los ritmos de desarrollo sostenibles.

1. “Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
2. Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.

¹⁸ La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 1987

3. Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible”¹⁹.

Según algunos autores, estas tres reglas están forzosamente supeditadas a la inexistencia de un crecimiento demográfico.

Como consecuencia de los tres puntos citados, puede agregar el siguiente comentario. “El Desarrollo sostenible proviene tanto del hecho de tener unos recursos naturales limitados (nutrientes en el suelo, agua potable, minerales, etc.), susceptibles de agotarse, como del hecho de que una creciente actividad económica sin más criterio que el económico produce, tanto a escala local como planetaria, graves problemas medioambientales que pueden llegar a ser irreversibles”².

Como consecuencia de todo lo acotado podemos decir que el desarrollo sostenible está compuesto por tres componentes, que son el *desarrollo económico, el desarrollo social y la preservación ambiental o protección del medio ambiente*, que se refuerzan mutuamente. Para lo cual es necesario dar a conocer sus conceptos o definiciones.

➤ **Desarrollo económico.**

Cuando hablamos de desarrollo económico, hacemos referencia a la comparación entre un país y otro, en especial en aspectos como ingreso per cápita, crecimiento económico, producción industrial etc.

A mi consideración el desarrollo económico es un reflejo del, crecimiento económico, aunque el desarrollo se observa en el mejoramiento de las condiciones económicas de la sociedad, así como en el mejoramiento de la infraestructura agrícola e industrial.

También podemos indicar que el desarrollo económico se caracteriza por el uso de la tecnología más apropiada en la producción, para evitar la contaminación o

¹⁹ Wikipedia, La enciclopedia Libre.

degradación ecológica, y posibilitar la explotación racional de los recursos naturales.

Por lo indicado hay que citar que el “Desarrollo Económico es el proceso por el que una sociedad cambia su organización económica pasando de un sistema tradicional y estacionario a otro moderno que permite el crecimiento económico continuado”²⁰.

Otra definición que va de la mano de la anterior dice:

“Desarrollo Económico es el proceso de crecimiento de la producción de un país que a la vez viene acompañado de cambios múltiples y variados en las estructuras y en la y en la mentalidad”²¹.

➤ **Desarrollo social.**

“Se refiere al desarrollo tanto del capital humano como del capital social de una sociedad. El mismo implica y consiste en una evolución o cambio positivo en las relaciones entre los individuos, grupos e instituciones de una sociedad, siendo el Bienestar Social el proyecto de futuro”²².

Básicamente, el Desarrollo Social deberá ser entendido como un proceso de mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad. Se considerará que una comunidad tiene una alta calidad de vida cuando sus habitantes, dentro de un marco de paz, libertad, justicia, democracia, tolerancia, equidad, igualdad y solidaridad, tienen amplias y recurrentes posibilidades de satisfacción de sus necesidades y también de poder desplegar sus potencialidades y saberes con vistas a conseguir una mejora futura en sus vidas, en cuanto a actuación personal y en lo que a la realización de la sociedad en su conjunto respecta.

Si bien el Bienestar Social, que es a lo que aspira en definitivas cuentas el desarrollo social tiene una importante carga de subjetividad propia de cada individuo, es decir, lo que para mí es bienestar para el otro bien no puede serlo y

²⁰ <http://www.ecobachillerato.com/diccionario.htm>

²¹ <http://www.santabolsa.com/diccioburs/d.htm>

²² Jessica Claudia Díaz de León Gómez.

viceversa, hay un conjunto de factores que contribuyen a la consecución del mismo y que aún con las subjetividades del caso, resultan ser muy comunes aún en las diferencias.

➤ **Preservación Ambiental o Protección del Medio Ambiente.**

La palabra preservar quiere decir mantener el estado natural u original de algún componente o cosa. Pero si estamos hablando del medio ambiente, podemos decir que preservación ambiental es mantener el estado natural de determinados componentes ambientales, o lo que reste de estos. Para la preservación ambiental es muy importante la intervención humana, en cualquiera de sus niveles de intervención.

Pero también es importante indicar o comparar como lo definen o lo entienden otros autores a los términos antes acotados.

“Preservación de la Naturaleza: El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, destinadas a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución o el desarrollo de las especies y de los ecosistemas propios del país”.

“Protección del Medio Ambiente: El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a mejorar el medio ambiente y a prevenir y controlar su deterioro”.

Como estamos hablando del aspecto ambiental es necesario conocer algunos conceptos que nos van a ser útiles en esta investigación. Entre los términos más importantes o conocidos tenemos:

Impacto Ambiental: La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

También se entiende como el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico.

Técnicamente, es la alteración de la línea base (medio ambiente), debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

Impacto ambiental sobre medio natural: Los impactos sobre el medio natural de las actividades económicas, las guerras y otras acciones humanas potenciadas por el crecimiento demográfico y económico, efecto negativo. Suelen consistir en la pérdida de biodiversidad, en forma de empobrecimiento de los ecosistemas, contracción de las áreas de distribución de las especies e incluso extinción de las razas locales o especies enteras. La devastación de los ecosistemas produce la degradación o pérdida de lo que se llama sus servicios naturales.

Línea de Base: La descripción detallada del área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su ejecución.

Hay un tema en especial que merece hacer un alto y dedicarnos a hablar sobre él, ya que es el principal tema y a cuál se refiere esta investigación, como son los humedales.

Humedales:

Los humedales son llamados comúnmente *zonas húmedas*, y conforman ecosistemas fundamentales para el desarrollo de la vida silvestre en las zonas protegidas del mundo estos ecosistemas proveen de bienes y servicios ambientales. El término humedales se refiere a una amplia variedad de hábitat ya sean interiores, costeros y marinos que comparten ciertas características. Generalmente se los identifica como áreas que se inundan temporaria mente, donde la capa freática aflora en la superficie o en suelos de baja permeabilidad cubiertos por agua poco profunda. Todos los humedales comparten una propiedad primordial: el agua juega un rol fundamental en el ecosistema, en la determinación de la estructura y las funciones ecológicas del humedal.

“El Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación ha sugerido un total estimativo de unos 570 millones de hectáreas (5,7 millones de km² - aproximadamente el 6 % de la superficie emergente de la Tierra- el 2 % del cual

son lagos, el 30 % turberas, el 26 % manglares, el 20 % pantanos y el 15 % llanuras de inundación. Los manglares cubren unos 240.000 km² de zonas costeras y se estima que en todo el mundo quedan unos 600.000 km² de arrecifes de coral”⁷.

Como nos podemos dar cuenta los humedales son muy importantes en el diario vivir de todo ser vivo, por lo que es necesario darle la importancia que se merece, por lo que es necesario indicar algunas definiciones.

Existen muchas definiciones sobre el término humedales, de las cuales, algunas basadas en criterios principalmente ecológicos y otras más orientadas a cuestiones vinculadas a su manejo.

La Convención de RAMSAR los define en forma amplia en algunos de sus artículos como:

- Artículo 1.1 “Los Humedales son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”⁷.

- Artículo 2.1 “Estipula que los Humedales podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal”⁷.

Otra definición ecologista sobre los humedales dice lo siguiente:

- “Los humedales son superficies con presencia de agua, bien en superficie o a pocos centímetros, que mantienen en algunos casos una vegetación adaptada a las condiciones de humedad y una rica y diversa avifauna. Los beneficios que aportan al conjunto de la sociedad son múltiples”²³.

²³ www.becologistasenacción.org

Otra definición según Juan Carlos Aranda Biólogo de gran experiencia en el tema dice:

- “Los humedales son todo espacio, ya sea de origen natural o artificial, en el que exista agua dulce o salada (en superficie), circulante o estancada, permanentemente o temporal, de forma que sea capaz de albergar formas superiores de vida acuática o de vegetación especialmente adaptada a la existencia de agua subsuperficial”²⁴.

Después de destacar algunas definiciones, vale la pena dar a conocer algunos tipos de humedales, entre los que tenemos:

- Humedales Marinos.- Son humedales costeros, incluyendo las costas rocosas y las playas.
- Estuarinos.- Incluyen los deltas o desembocaduras, las albuferas (lagunas costeras), y las marismas de marea.
- Lacustre.- Comprenden los lagos y lagunas, y las orillas sujetas a inundaciones estacionales o temporales.
- Ribereños.- Ríos y esteros, permanentes o temporales, incluyendo áreas de inundación temporal.
- Palustres.- Comprenden pantanos, ciénagas (vegas y bofedales) y turberas.
- Artificiales.- Incluyen represas, embalses, estanques, pozos, salineras, arrozales, canales y acequias.

Algo muy importante a cerca de lo que está sucediendo con los humedales, indiferente del tipo de humedal que sea, es que el 60% de los humedales han desaparecido como consecuencia de actuaciones de desecación, urbanización y de determinadas obras de infraestructuras como carreteras, embalses, canales de

²⁴ www.geocities.com

riego de cemento, suponen, directa o indirectamente, la alteración o destrucción de humedales, como ya lo acotamos anteriormente.

A pesar del incuestionable valor ecológico y productivo de las zonas húmedas, el ritmo de destrucción y alteración se mantiene a niveles injustificables. Por lo que creemos que es necesario realizarnos una pregunta.

¿Porque es necesario conservar los humedales?

La respuesta es más que lógica, los humedales figuran entre los ecosistemas más productivos de la tierra y son fuentes de diversidad biológica, pues aportan el agua y la productividad primaria de la que innumerables especies vegetales y animales dependen para su supervivencia.

Sustentan elevadas concentraciones de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces y especies invertebradas. “De las 20.000 especies de peces que hay en el mundo, más del 40 % vive en aguas dulces. Los humedales son asimismo importantes lugares de almacenamiento de material genético vegetal”²⁵.

Las interacciones de los componentes físicos, biológicos y químicos de un humedal, como los suelos, el agua, las plantas y los animales, hacen posible que el humedal desempeñe muchas funciones vitales, como por ejemplo: “almacenamiento de agua lo que implica (captación retención y regulación); protección contra tormentas y mitigación de inundaciones; control de la erosión; recarga de acuíferos (la bajada de aguas a los acuíferos subterráneos); descarga de acuíferos (la subida de aguas que se convierten en aguas superficiales en un humedal); purificación de las aguas mediante la retención de nutrientes, sedimentos y contaminantes; y estabilización de las condiciones climáticas locales, particularmente la precipitación y la temperatura”¹⁰.

Los humedales generalmente sustentan una importante diversidad biológica y en muchos casos constituyen hábitats críticos para especies seriamente amenazadas. Asimismo, dada su alta productividad, pueden albergar poblaciones muy numerosas.

²⁵ Lidia Moreno Ortiz

Características estructurales de los humedales.

Los humedales pueden ser representados como ecosistemas constituidos por componentes vivos (bióticos) y no vivos (abióticos), que interactúan activamente como una unidad ecológica. Los componentes generan interacciones a través de las cuales son capaces de modificarse mutuamente, éstas determinan en último término los estados futuros del ecosistema.

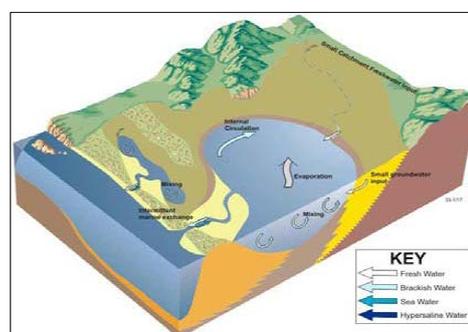
La estructura de los humedales está dada principalmente por los componentes que lo constituyen, como flora, fauna acuática y fauna terrestre.

El funcionamiento corresponde a la expresión dinámica de la estructura del humedal, a través de cambios en los flujos de materia y energía entre los diferentes componentes del ecosistema.

Características funcionales de los humedales.

El patrón hidrológico de la cuenca es el principal factor forzante para los humedales y por ello, diferencias en magnitud, frecuencia y duración del caudal generan una variedad de respuestas dentro de éste. Por ende, los humedales son un reflejo de las condiciones ambientales presentes en la cuenca hidrológica, donde los aportes directos (ej. ríos) o difusos (ej. escorrentía) afectan su comportamiento (Gráfico.2).

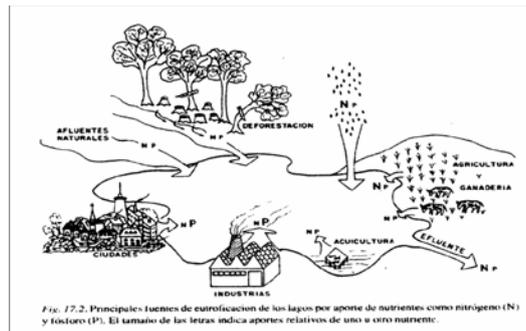
Gráfico 2. Descripción del acoplamiento entre los humedales y la cuenca hidrológica.



Fuente: Intervención Urbana de la Quebrada "El Salado".
Elaboración: Tesis. Bruno Obelencio.

Los nutrientes aportados al humedal pueden ser de origen terrestre, provenientes de la cuenca de drenaje, denominados alóctonos, constituyéndose como la principal fuente de energía al ecosistema (Gráfico 3.)

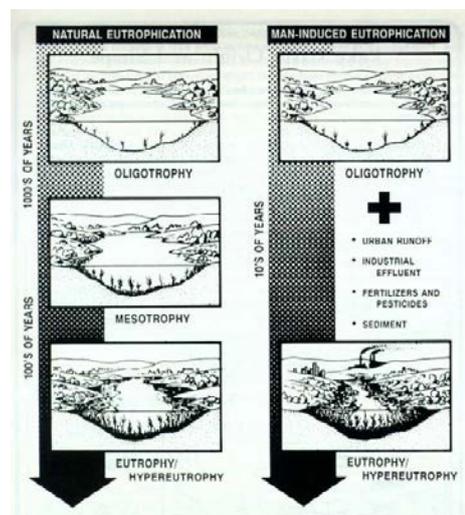
Gráfico 3. Aportes difusos y puntuales de materia orgánica y nutriente desde la cuenca hidrológica hacia los humedales.



Fuente: Intervención Urbana de la Quebrada “El Salado”.
Elaboración: Tesis. Bruno Obelencio.

Por otra parte, entre las principales funciones de los humedales esta la capacidad de producción de materia orgánica autóctona, proceso que se denomina eutrofización. Como se señaló anteriormente, la producción biológica en los humedales es regulada por factores externos, como recursos hídricos y aportes de nutrientes, dando como resultado una acumulación progresiva de materia orgánica (Gráfico 4.).

Gráfico 4. Descripción del proceso de eutrofización en humedales.

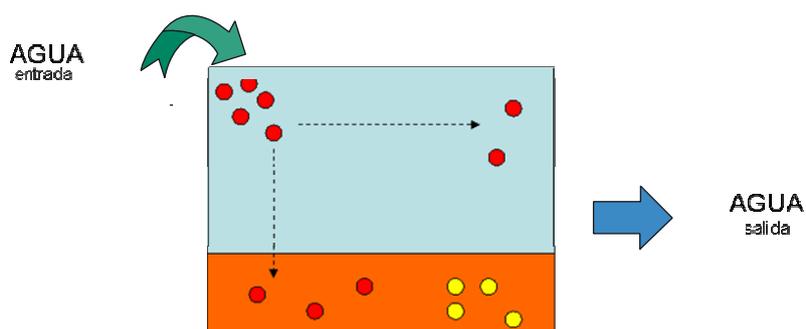


Fuente: Intervención Urbana de la Quebrada “El Salado”.
Elaboración: Tesis. Bruno Obelencio.

El efecto del aporte de nutrientes de origen antrópico a los humedales, es el incremento en la tasa de acumulación de materia orgánica. Lo que permite establecer los siguientes hechos:

- La eutrofización es un proceso natural de enriquecimiento de los humedales.
- El aporte antrópico de nutrientes aceleran el proceso de eutrofización.
- El manejo integrado de los humedales solo permite reducir la velocidad de la eutrofización y
- Todos los humedales sufren un proceso de envejecimiento o deterioro que altera la estructura y funcionamiento de los mismos.

Gráfico 5. Descripción del proceso de acumulación de materiales en los humedales.



Fuente: Intervención Urbana de la Quebrada "El Salado".
Elaboración: Tesis. Bruno Obelencio.

Concepto de eutrofización.

Un río, un lago o un embalse sufren eutrofización cuando sus aguas se enriquecen en nutrientes. Podría parecer a primera vista que es bueno que las aguas estén bien repletas de nutrientes, porque así podrían vivir más fáciles los seres vivos. Pero la situación no es tan sencilla. El problema está en que si hay exceso de nutrientes crecen en abundancia las plantas y otros organismos. Más tarde, cuando mueren, se pudren y llenan el agua de malos olores y le dan un aspecto nauseabundo, disminuyendo drásticamente su calidad.

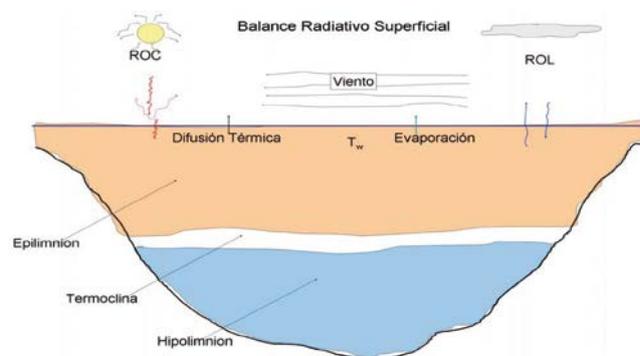
El proceso de putrefacción consume una gran cantidad del oxígeno disuelto y las aguas dejan de ser aptas para la mayor parte de los seres vivos. El resultado final es un ecosistema casi destruido.

Características físicas.

La cantidad de energía necesaria para producir la mezcla es directamente proporcional a la diferencia de densidades entre la zona superficial y la profunda del cuerpo de agua. Este proceso se conoce como estratificación (Gráfico 6.), y nace del hecho que un cuerpo de agua estratificado puede considerarse como dos capas (estratos) de densidad homogénea que interactúa continuamente.

Usualmente, el estrato superficial se conoce como epilimnion, el profundo como hipolimnion y el intermedio como metalimnion o termoclina en caso que la estratificación sea por temperatura.

Gráfico 6. Esquema de estratificación de un lago por intercambio calórico con la atmósfera. ROC= radiación onda corta. ROL= radiación onda larga.



Fuente: Intervención Urbana de la Quebrada "El Salado".

Elaboración: Tesis. Bruno Obelencio.

2.2.2. Turismo.

Otro punto importante, que es un puntal y una parte importante del objetivo de nuestro estudio es todo lo relacionado con el turismo y por consiguiente es necesario dar a conocer algunas definiciones.

“El Turismo es una actividad cuyo protagonista es el hombre, por lo que, al desarrollarse en el campo personal, cada quien tiene su interpretación, la cual depende de sus vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, etcétera”.²⁶

Si tomamos en cuenta que no queremos agredir a la naturaleza debemos tener en cuenta y desarrollar un turismo sostenible, al mismo que se lo entiende como:

“Aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje”²⁷

El turismo sostenible esta en relación directa con el ecoturismo, que frecuentemente confundido con los deportes de riesgo, consiste en visitas a las áreas geográficas relativamente inalteradas, con la finalidad de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales o culturales, por medio de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y propicia la participación activa de las poblaciones locales en los procesos de planificación y en la distribución de sus beneficios.

Nuestro país posee evidentes ventajas comparativas para convertirse en uno de los lugares más atractivos del mundo en términos de diversidad de paisajes y áreas de interés natural o cultural. Para que esa situación se transforme en una herramienta clave para el desarrollo sostenible, deberá invertirse mucho esfuerzo en capacitación, planificación y conservación de nuestro patrimonio con el objetivo fundamental de preservar su verdadera esencia, su autenticidad.

²⁶ <http://www.angelfire.com/magic/rosacarrillo/turismo.html>

²⁷ www.turismo-sostenible.org

El turismo alternativo es una nueva práctica del turismo que difiere del turismo tradicional por ofrecer a los turistas modalidades y destinos diferentes a los que ofrece el turismo comercial.

Si bien las empresas de turismo comercial empiezan a explorar nuevas modalidades como el ecoturismo, el turismo de aventura, el turismo de riesgo, incluso el turismo de guerra; la verdadera esencia del Turismo Alternativo es el involucramiento de las poblaciones receptoras, en las actividades y los beneficios que generan el turismo y que puedan contribuir a su desarrollo y sobre todo el calor humano que debe existir en las relaciones de los turistas con la gente y el medio geográfico.

Las modalidades de Turismo Alternativo que se están implementando son las siguientes:

El Ecoturismo o como también es llamado, "turismo verde" o "turismo de la naturaleza", "es definido de la manera más simple como viajar a lugares relativamente no perturbados con el propósito de disfrutar del entorno natural"²⁸.

El ecoturismo no sólo tiene un papel significativo en la lucha contra la pobreza, tal como ha sido reconocido en la reciente Cumbre del Desarrollo Sostenible, efectuada en Johannesburgo, Sudáfrica. Además, ofrece características ideales para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa y brinda una oportunidad a las comunidades rurales ubicadas en lugares remotos, cuyo acceso a las inversiones o fondos públicos es limitado, pero que cuentan con un paisaje inolvidable, una importante diversidad biológica o una cultura particular.

Iniciar una estrategia de ecoturismo responsable independientemente de los procesos políticos que tienen paralizado a nuestro país, y dejar atrás la actitud improvisada que nada nos reporta y que no permiten la participación de los diferentes sectores de nuestra sociedad.

²⁸ www.boletindenewyork.com

Esta actividad debe o debería contar con una planificación adecuada que incentive la conservación de nuestros atractivos, impida el avance de iniciativas negativas factibles de desvalorizar su entorno y promueva la distribución equitativa de los beneficios económicos, sociales y culturales que ofrece.

Otra modalidad de turismo alternativo es el llamado como turismo vivencial, el mismo que consiste en una modalidad de hacer turismo que tiene como particularidad que familias dedicadas principalmente a las actividades agropecuarias, deportivos y de pesca artesanal, abran sus casas para alojar al visitante, mostrándole una forma de vida única en el mundo.

El Turismo Vivencial tiene el espíritu de hacer del turismo algo más humano, en un proceso de encuentro y diálogo entre personas de dos culturas, con la disposición hacia esa solidaridad que sólo se puede dar al encontrarse auténticamente con la naturaleza y la persona.

La última modalidad de turismo alternativo es el llamado turismo cultural, que son viajes de tipo artístico motivados por el deseo de aumentar conocimientos de arte, siendo otro tipo, el histórico educativo o aquellos viajes por estudios o investigación. En este tipo de turismo se trata de que el viajero experimente casos y situaciones o participe de estilos de vida propios de alguna comunidad generalmente ancestral, como lo pintoresco, el calor local; las actividades en el lugar incluyen comidas, festivales, representaciones folclóricas, artesanías, etc.

Después de mencionar los diferentes tipos de turismo alternativos, los mismos que son generadores de beneficios para sociedad. Para poder mejorar la distribución de beneficios en el proyecto planteado y no agredir al medio ambiente y poder contribuir con el medio ambiente es necesario mencionar a las ciclo vías, que forman parte del turismo alternativo y es una de las iniciativas que se plantea para mejorar ingresos, mejorar el turismo y respetar al medio ambiente. Por lo que daremos una definición a la misma:

“Ciclo vía, ciclo ruta, bici carril, carril bici es el nombre genérico dado a parte de la infraestructura pública u otras áreas destinadas de forma exclusiva o compartida

para la circulación de bicicletas. La ciclo vía puede ser cualquier carril de una vía pública que ha sido señalizado apropiadamente para este propósito o una vía independiente donde se permite el tránsito de bicicletas”²⁹.

2.2.3. Categorías de Análisis.

❖ Análisis del contexto socioeconómico y etnográfico de la parroquia de El Valle.

La dinámica poblacional de la parroquia se halla sumamente relacionada con las actividades del cantón, especialmente en lo que tienen que ver con su área urbana, pues en buena medida tanto los sistemas de organización, como los de educación y de manifestaciones culturales responden a una concepción que tiende a ser urbana, si bien numéricamente puede visualizarse como urbana.

A ello se debe agregar los efectos que producen los fenómenos migratorios, ya que muchas familias originarias de la parroquia, hoy residen en la ciudad, otras se han desplazado a otros lugares del país e incluso muchos de ellos, que es difícil su cuantificación se encuentran fuera de las fronteras patrias.

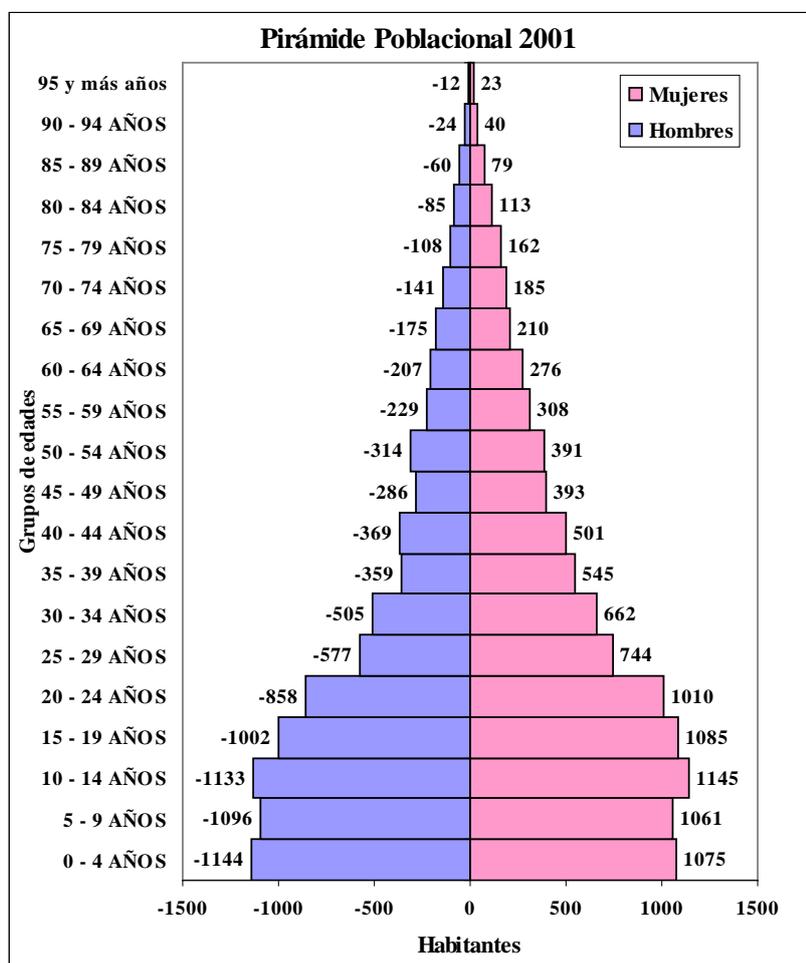
Todo esto da como resultado, incluso en los niveles de conflictos, que el eje de las dirigencias hayan sido marcadamente del centro parroquial, con una tendencia a la recuperación de los espacios comunitarios, como puede verse reflejado en la actual composición y representación de los miembros de la Junta parroquial.

La población infanto-juvenil es la base del soporte poblacional de la parroquia por lo que se debe tomar en consideración sus acciones de atención a este sector, pues constituye en futuro de la parroquia.

En la pirámide poblacional (gráfico 7.) que se tienen como información en las oficinas de la Junta parroquial de El Valle, se puede notar que a partir de los 15 años se aprecia la diferenciación entre los hombres y las mujeres, notándose una situación a favor de las segundas.

²⁹ es.wikipedia.org

Gráfico 7. Pirámide Poblacional



Fuente: INEC Censo de Población y Vivienda 2001-Infoplan.

Elaboración: UDA-IERSE.

Como hipótesis podría sostenerse que, en el caso de la parroquia en estudio, que los hombres tienden a migrar del lugar.

Por la población mayoritaria de la periferia, la parroquia es fundamentalmente rural y se aprecia una distribución relativamente equilibrada entre las sesenta comunidades parroquial.

Las comunidades con mayor población están localizadas cerca de la cabecera parroquial o muy aproximada a la vía principal.

La comunidad de Cochapamba registra un elevado crecimiento población en los últimos años, tal efecto se aduce la presencia de la vía Cuenca Santa Ana que es de carácter inter cantonal

Tomando en cuenta la Tasa de Crecimiento ínter-censal, entre el de 1990 a 2001, se establece que en el área de la cabecera es del 2,69%; mientras que en la periferia es del 1,85%, esto quiere decir que la dinámica poblacional es mayor en la cabecera que en la periferia.

Cuadro 1.

Población por años, tasa de crecimiento y proyecciones, según áreas
(Valores absolutos y relativo)

AREA	POBLACION				
	1990	2001	Tasa de Crec.	PROYECCIONES	
				2010	2020
Cabecera	627	840	2,69%	1.066	1.391
Periferia	14.587	17.852	1,85%	21.054	25.290
TOTAL	15.214	18.692	2,27%	22.120	26.681

Fuente: INEC Censo de Población y Vivienda 2001 - Infoplan

Elaboración: UDA-IERSE

Hay una correlación con la pirámide de población, lo que evidencia una tendencia a la emigración, especialmente de la periferia.

El aumento de la cabecera se debe a que, los habitantes de la periferia se trasladen a ella en búsqueda de mejores condiciones de vida y se están produciendo desplazamientos del centro de Cuenca hacia la parroquia.

Cuadro 2.

Población por sexo y total, según motivo del viaje
(Valores absolutos)

Motivo del Viaje	Sexo				Total	
	Hombres	%	Mujeres	%	Migrantes	%
Trabajo	581	97,32	205	95,35	786	96,80
Residencia	3	0,50	0	0,00	3	0,37
Estudios	6	1,01	5	2,33	11	1,35
Turismo	1	0,17	1	0,47	2	0,25
Otros	1	0,17	3	1,40	4	0,49
Ignorado	5	0,84	1	0,47	6	0,74
Total	597	100,00	215	100,00	812	100,00

Fuente: INEC (2001). VI Censo de población y V de vivienda. REDATAM

Elaboración: UDA-IERSE

En general, como proyección se puede sostener que se manifiesta como una parroquia rural con una tasa positiva del 2,27%.

❖ **Principales conflictos socioculturales.**

Educación.

De acuerdo a los datos que se visualizan en el cuadro, se puede apreciar que la población de El Valle mayoritariamente sabe leer y escribir, tanto en hombres (6.821), cuanto en mujeres (7.594). Pero manteniendo el criterio de que la tendencia es que las mujeres copen un significativo espacio de representación, resulta preocupante que un 14.8%, de ellas no están en condiciones de leer y escribir, agravándose más la situación cuando se observa que el analfabetismo funcional, en ellas, llega al 30.6%, esto es de aquellas que sabían algo de escritura y lectura, pero con el paso del tiempo se han olvidado lo poco que aprendieron.

Cuadro 3.

Población por sexo y total, según afirmación de saber Leer y Escribir (Valores absolutos)

Sabe Leer y Escribir	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Si	6821	7594	14415
No	715	1337	2052
Se Ignora	4	2	6
Total	7540	8933	16473

Fuente: INEC (2001). VI Censo de población y V de vivienda. REDATAM

Elaboración: UDA-IERSE

Organización.

En la parroquia se pueden distinguir varios niveles de organizaciones tales como los comités pro mejoras, las organizaciones barriales para la defensa de su seguridad, los comités de padres de familia, las diferentes formas del trabajo pastoral, clubes deportivos, asociaciones de jóvenes, entre otras.

Cuadro 4.

Población por sexo y total, según (Valores absolutos)

Miembr. Org. Camp.	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Si	186	171	357
No	7283	8706	15989
Se Ignora	71	56	127
Total	7540	8933	16473

Fuente: INEC (2001). VI Censo de población y V de vivienda. REDATAM

Elaboración: UDA-IERSE

Hay que indicar que el mayor grupo humano y principalmente los jefes de hogar no pertenecen o no se identifican con una organización de la parroquia y si lo comparamos con los datos del V Censo de población y vivienda del 2001, vemos que los resultados se visualizan muy desalentadores, puesto que tanto entre hombres como entre las mujeres, la no identificación es sumamente alta.

Migración.

La búsqueda de trabajo, se debe en gran medida por las pocas posibilidades del mismo en la parroquia y el cantón, a su vez también son los bajos salarios que perciben, especialmente en los trabajos agrícolas.

Lo acotado anteriormente, se confirma con los datos obtenidos en el V Censo de población y vivienda realizado en el 2001, en donde el 96.80%, han manifestado que lo han hecho sus parientes por motivo de trabajo.

Han salido al extranjero, por la misma razón, 581 hombres y 205 mujeres. En general 812 personas indicaron los motivos de la emigración.

El país de preferencia para la emigración es Estados Unidos de Norte América, con el 84.98%. Luego está España con un 12,32%.

Salud.

El indicador básico de salud, es la población infantil menor a 5 años, de ella la desnutrición crónica, es muy significativa, ya que afecta a un 64.51% aproximadamente de los niños y niñas, la desnutrición global se halla en casi la mitad de los niños y niñas (46.72%) y a atención médica por el personal existente podríamos considerar como relativamente baja (9.66%).

Si a esto le agregamos la pobreza por necesidades básicas insatisfechas, que el general para la parroquia, lo que quiere decir que el alcantarillado, las letrinas, el agua para consumo humano y otros servicio está llegando a una franca minoría de la población, con lo que las enfermedades infecto contagiosas y parasitarias son las más predominantes, minando por consiguiente la capacidad productiva de los habitantes.

La planificación familiar es la de mayor preocupación de las mujeres, luego le sigue la prenatal; en cuanto a los niños la primaria de 1 a 4 años es la de mayor número y los adolescentes de 10 a 14 años son los que fueron atendidos.

Cuadro 5.

Indicadores de Salud

(Valores Relativos)

PREVALENCIA DE DESNUTRICION CRONICA (TALLA/EDAD)	PREVALENCIA DE DESNUTRICION GLOBAL (PESO/EDAD)	PERSONAL EQUIVALENTE DE SALUD
64,51	46,72	9,66

Fuente: INFOPLA, 1999, Quito

Elaboración: UDA-IERSE

La planificación familiar es la de mayor preocupación de las mujeres, luego le sigue la prenatal; en cuanto a los niños la primaria de 1 a 4 años es la de mayor número y los adolescentes de 10 a 14 años son los que fueron atendidos.

En cuanto a la mortalidad por grupos de edad los de 1 a 4 años son los que más casos se registran, en cuanto al diagnóstico el definitivo inicial cuanta con más

casos, referente al tipo de atención el primario es el mayoritario. En el Sub Centro se laboraron 255 con 2.439 horas trabajadas.

Todos los datos se han obtenido por Consulta al personal médico del centro de salud existente en la parroquia.

Cultura.

La población, mayoritariamente se la puede apreciar, étnicamente como del grupo blanco-mestizo, en las comunidades por su vestimenta, formas expresivas del lenguaje se aprecia que correspondían a los quichua hablantes y cañarís por ser este su territorio ancestral, pero hoy por hoy por fenómenos de aculturación y de pérdida de identidad están en franco proceso de occidentalización.

Pocas manifestaciones culturales pueden apreciarse, especialmente en la toponimia de cerros y quebradas que sus moradores carecen de explicación de su significado.

En la religiosidad popular, se puede apreciar un verdadero sincretismo en el que el culto a las más diversas formas de representación de Cristo Jesús y su Madre María, junto a santos y santas llevan a que en la parroquia y sus diferentes comunidades celebren a lo largo del año muchas festividades, donde el priestazgo asoma como la forma más representativa de organización de la celebración. Las fiestas religiosa principal es a San Judas Tadeo y San Juan Bautista.

En los últimos años, por la influencia de la cercanía urbana a Cuenca, ser hijos de migrantes ha adoptado modalidades de comportamiento y organización como las denominadas pandillas que, junto a la vestimenta de corte extranjero reflejan un desarraigo de su terruño, junto a la pérdida de sus valores y la vida ligera son los nuevos estilos de vida.

2.2.4. Operatividad de Variables. (Cuadro 6.)

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	UNIDADES DE ANALISIS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTES Contaminación existente	Presencia en el ambiente de sustancias, elementos o contaminación de ellos en concentraciones superiores o inferiores, especialmente los relacionados con el agua y el suelo	- Agua - Suelo	- Nivel de contaminación. - Analisis de flora. - Analisis de fauna.	¿Cuál es el nivel de contaminación? ¿Qué tipo de flora existe? ¿Qué tipo de fauna existe?	- Población (la biota) - Población (la biota)	- Experimentación, - Observación. - Observación.	- Diseño de las fases del experimento. - Guía de observación. - Guía de observación.
DEPENDIENTES Necesidades Básicas insatisfechas	Permite establecer la cantidad de indicadores que carecen los hogares, especialmente los relacionados con organización, educación, salud y migración.	- Organización - Educación - Salud - Migración	- Tipos de organización. - Nivel de escolaridad. - Índice de analfabetismo. - Grado de educación - Tipos de educación. - Sistema económico - Sistema básico de salud a los que tienen acceso. - Sistemas de organización de estos servicios. - Tipos de migración.	¿Qué tipos de organizaciones existen? ¿Cuál es el nivel de instrucción de los habitantes? ¿Qué tipo de establecimientos educativos existe? ¿Cuál es la población escolar actual, clasificada por edades y sexo? ¿Qué porcentaje de los ingresos económicos de cada familia lo destinan a la salud? ¿Cuáles son los servicios básicos de la salud a que tienen acceso? ¿Cuáles son los niveles de servicio de salud que existen en la parroquia (subcentros de salud, hospitales)? ¿Qué tipo de profesionales de la salud existen en la parroquia? ¿Cuáles son los estilos de migración existente en la parroquia?	- Población de la parroquia. - Autoridades parroquiales. - Población de la parroquia. - Población de la parroquia. - Población de la parroquia.	- Encuestas. - Entrevista - Encuestas. - Encuestas.	- Cuestionarios. - Guía de entrevista. - Cuestionarios. - Cuestionarios. - Cuestionarios.

2.3. FUNDAMENTACION LEGAL.

Es necesario dar un sustento legal a todas las intervenciones que se están proponiendo, para lo cual tomamos como soporte técnico la última constitución de la República la misma que fue elaborada en el 2008 y publicada en el Régimen Oficial 449 del 20 de Octubre del 2008.

Uno de los aspectos legales que fortalecen esta investigación, son los que hacen relación a los del Régimen de Desarrollo, que dicen lo siguiente en el capítulo primero, artículo 275. “El régimen de desarrollo es el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales, que garantizan la realización del buen vivir, del sumak kawsay.

El buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejercer responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto de sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza”³⁰.

Otro artículo que se tiene que citar es el 276 numeral 4 que dice:

“Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural”³¹.

Haciendo hincapié en la soberanía Económica, la Constitución de la República dice en los artículos 284 numeral 7 y numeral 9 respectivamente:

“Mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenible en el tiempo”³².

“Impulsar un consumo social y ambiental responsable”³³.

³⁰ Constitución de la República del Ecuador. 2008

³¹ Idem

³² Idem

³³ Idem

Sobre la Biodiversidad y los recursos naturales la Constitución de la República del Ecuador del 2008, señala sobre los principios ambientales que se encuentran declarados en el artículo 395 en los artículos 1, 2, 3, 4 lo siguiente.

- ❖ “El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- ❖ Las políticas de gestión ambiental se aplicaran de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el terreno nacional.
- ❖ El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
- ❖ En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicaran en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza”³⁴.

En el art. 397. “En caso de daños ambientales el estado actuara de manera inmediata y subsidiara para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleva la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente sano el estado se compromete a”³⁵.

³⁴ Publicada en el Régimen Oficial 449 de 20 de Octubre del 2008

³⁵ Constitución de la República del Ecuador. 2008

- ❖ En el numeral 2.
“Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales”³⁶.
- ❖ En el numeral 4.
“Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del estado.”³⁷

Sobre la biodiversidad la constitución en el artículo 400 dice: “El estado ejercerá sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizara con responsabilidad intergeneracional.

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.”³⁸

Haciendo mención a los ecosistemas, la constitución en el artículo 406 dice: “El estado regulará la conservación manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos costeros.”³⁹

Tomando en cuenta a la Cultura Física y tiempo libre, la constitución en el artículo 383 señala. “Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para el disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad”⁴⁰.

³⁶ Constitución de la República del Ecuador. 2008

³⁷ Idem

³⁸ Idem

³⁹ Idem

⁴⁰ Idem

CAPITULO III

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

Un hombre inteligente nunca se burla de otro: disculpa o silencio. Solo los de inteligencia inferior gozan de ello.

ANONIMO.

3.1. METODOS Y TECNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACION.

En la primera fase del desarrollo de la tesis se aplicó un enfoque cualitativo del porque se produce la contaminación y cuáles son los agentes que intervienen para su avanzado proceso de eutrofización; para luego darle un enfoque cuantitativo y poder descubrir las causas que producen la contaminación de la laguna de Cochapamba y determinar que tan avanzado esta el proceso de eutrofización.

El desarrollo de la información investigada a través de la utilización de la modalidad básica, con las siguientes metodologías:

3.1.1. Investigación de Campo.- Mediante la observación de la situación actual de la Laguna de Cochapamba, se puede entender que es la contaminación el factor principal de la degradación de la misma. Contaminación que a simple vista se genera por: la descarga de las aguas negras o servidas, debido a la falta de alcantarillado en las viviendas aledañas a dicha laguna; por la predominación de totoras y flora existente en el sector (arbustos); por los materiales de construcción o tierra común que son colocadas a su interior y por residuos de animales en estado de putrefacción.

3.1.2. Investigación Documental o Bibliográfica.- Con la ayuda de algunos conceptos, teorías, toma de ejemplos obtenidos de la información primaria, se profundizó acerca de cómo este espejo de agua de la Laguna de Cochapamba puede ser una fuente de desarrollo económico y turístico de la Parroquia el Valle.

3.1.3. Investigación Experimental.- Para un correcto manejo de los datos cuantitativos, éstos son recogidos a través de muestras del agua en dos puntos diferentes y sus mediciones en el laboratorio, para obtener datos reales y así conseguir dar criterios referentes a la recuperación de esta laguna y que servirá de fuente de desarrollo económico y turístico de la Parroquia el Valle.

3.1.4. Población Y Muestra.

La población o universo que se tomó de base, es la de un nivel mínimo de educación, conocimiento básico sobre medio ambiente y educación ambiental; información que fue recopilada del censo del Año 2001.

Al obtener este universo que será objeto de estudio, este será representativo y servirá para procesar y obtener los datos generales de la población y va a depender de la variabilidad de la población, de los recursos y tiempo disponibles, y el nivel de precisión que se requiere para este fin; por lo que se tomo como tipo de muestra la Aleatoria Estratificada, porque; será aplicada a estudiantes y personal docente de las unidades educativas, autoridades parroquiales y dirigentes comunales, se da preferencia a personas con un grado de educación media.

Aquí se describe al grupo de personas que intervinieron para sacar la muestra del levantamiento de la información.

Cuadro 7. Descripción de la Población.

DESCRIPCIÓN	Nº de personas
Estudiantes Educación Media	862
Profesores de las Unidades Educativas	58
Autoridades Parroquiales	7
Dirigentes Comunales	42
Totales	969

Fuente: INEC Censo de Población y Vivienda 2001-Infoplan.
Elaboración: UDA-IERSE.

Para la obtención del tamaño de muestra, se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{PQN}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

De donde:

N= Universo = 968

E= Error de muestreo (5 %) = 0,05

n= Tamaño de muestra.

PQ= Constante de probabilidad (0,5 x 0,5) = 0,25

K= Coeficiente de correlación = 2.

$$n = \frac{0,25(969)}{(968) \frac{0,05^2}{2^2} + 0,25}$$

$$n = 283,33$$

Como se tiene que entrevistar a 283, este número se tiene que prorratear en los estratos de acuerdo a la siguiente relación:

969 es el 100%

862 será X

$$X = \frac{862(100)}{969}$$

X= 88,96%

Y así sucesivamente con el resto de la población. Entonces los porcentajes que permitirán formar los estratos constan en la segunda columna de la matriz:

Cuadro 8. Muestra de la Población.

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	MUESTRA DE POBLACIÓN
Estudiantes Educación Media	88,96%	252
Profesores de las Unidades Educativas	5,98%	17
Autoridades Parroquiales	0,73%	2
Dirigentes Comunales	4,33%	12
Totales	100,00%	283

Fuente : Entrevista a autoridades
Elaboración : Autor

Para determinar la muestra estratificada de población, se planteo la siguiente relación.

100% es 283,33

88,96 será X

$$X = \frac{88,96(283,33)}{100}$$

X= 252,05

De la misma manera, se procede con el resto de porcentajes y cuyos resultados se hace constar en la tercera columna de la matriz.

Al realizar todo el proceso de la obtención de la muestra esta será de 283 personas, cada una con su respectivo porcentaje, que servirá para el análisis e interpretación de datos.

3.1.5. Técnicas de la Investigación.

Observación.- La técnica de la observación se basó en una guía de observación, teniendo como fin el conocer la situación actual de la Laguna de Cochapamba y poder entender cuál es el factor principal de su degradación.

Experimentación.- En la técnica de experimentación, se tomó como factor importante el análisis del agua de la laguna, en el que identificamos cada uno de los factores de contaminación, que se pudieron observar a simple vista mediante la guía de observación; y también poder establecer otros factores que no se pueden detectar a simple vista.

La Entrevista.- La entrevista está realizada al presidente de la Junta Parroquial del Valle y sirve para responder a la hipótesis general planteada en el tema de tesis. En ella se da a conocer cómo la recuperación de esta laguna fortalecerá el aspecto económico y turístico de la parroquia; y si existen medios que ayuden a mantener la salubridad del sector. Aspectos que necesitamos conocer para el desarrollo de planes, programas y proyectos a futuro.

Además se entrevistaron a las autoridades (vocales de la Junta Parroquial) y a los dirigentes comunales, con el propósito de dar a conocer cuál es la población socio-económica y etnográfica que existe en la Parroquia el Valle; para responder a las hipótesis 2 y 3 planteadas en la tesis.

La Encuesta.- Esta nos permite obtener información de la población del Valle y su incidencia en la recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba, para atraer el turismo y por ende un crecimiento económico con mejores fuentes de trabajo.

3.2. CONSTRUCCION METODOLOGICA DEL OBJETO DE LA INVESTIGACION.

Esta investigación que se realizó en la Parroquia de El Valle, busca resolver el problema de recuperación del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba para

servir como fuente de desarrollo Económico y turístico de la Parroquia el Valle y con ellas mejorar su desarrollo como Parroquia.

Esta investigación tiene un gran propósito, en el que se involucra a todas las autoridades de la Junta Parroquial, a su máxima autoridad como es el Presidente, a los líderes comunales y a la población propiamente dicha, con el fin de que contribuyan a obtener un mejor desarrollo económico y turístico digno de su Parroquia.

Está basada fundamentalmente en metodologías de observación, bibliográfica y experimental; utilizando los diferentes instrumentos del levantamiento de la información como son las guías de observación, las mediciones en laboratorio, las entrevista y las encuestas; procedimientos que nos sirven para obtener los parámetros de la recuperación del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba y ser fuente de Desarrollo Económico y Turístico de la Parroquia el Valle.

3.3 ELABORACION DEL MARCO TEORICO.

Es de gran importancia sustentar teóricamente el trabajo de investigación, porque se necesita mantener, enfoques teóricos, antecedentes de investigaciones a fines para no cometer errores y lograr el desarrollo de todo el proceso de la investigación.

Por lo que se busca desarrollar dentro del marco teórico, los contenidos teóricos y científicos, los mismos que nos permiten obtener de forma significativa toda la investigación de campo, bibliográfica y experimental, permitiéndonos conseguir un enlace entre la teoría y la realidad encontrada con el desarrollo. Todo este análisis está encaminado a dar solución al problema del espejo de agua de la laguna de Cochapamba como fuente de Desarrollo Económico y Turístico de la Parroquia de El Valle, permitiendo la administración y manejo adecuado de este recurso.

3.4. RECOLECCION DE INFORMACION EMPIRICA.

Las metodologías utilizadas para esta investigación fueron observación, bibliografía y experimentación, cada una con sus respectivas técnicas, las que fueron aplicadas de la siguiente manera: la guía de observación aplicada al un funcionario del Medio Ambiente (CGA); las mediciones en el laboratorio del agua de la Laguna de Cochapamba, realizadas en Etapa, para ver su grado de contaminación y eutrofización; las entrevistas aplicadas a la máxima autoridad de la Parroquia el Presidente, a sus autoridades (vocales de la Junta), dirigentes comunales y población involucrada en este tema de medio ambiente. Análisis que posibilitó la creación de una propuesta alternativa de dejar diseñado un ambiente sano que permita la recreación, sano esparcimiento y además contribuya al crecimiento económico y turístico de la Parroquia de El Valle.

3.5 DESCRIPCION DE LA INFORMACION.

Toda la información obtenida a través de las técnicas e instrumentos como son, las guías de observación, mediciones en el laboratorio, encuestas y entrevistas, se reunieron para determinar el respectivo análisis, estudio e interpretación en tablas y gráficos, para proporcionar las adecuadas conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

Cada uno de los instrumentos manejados para la recopilación de la información, fueron dando el resultado a cada uno de los objetivos planteados en esta Tesis, a través de las entrevistas, encuestas y guías de observación a sus diferentes autoridades y población en sí.

3.6 ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Los datos que son realizados por medio experimental, serán tomados tal como nos envíen del laboratorio; para el análisis de los datos estadísticos normalmente se planea, registra y analiza una variable, que se define como la de mayor interés. Los datos de la variable en estudio deben ser sometidos a un riguroso análisis para poder generar la información confiable.

El análisis e interpretación de los resultados admite cuantificar y cualificar los datos mediante la utilización de las técnicas y herramientas investigativas y a su vez nos permiten analizar y obtener las conclusiones, con las cuales elaboraremos la Propuesta Alternativa, que se plasmará en un Plan Integral de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna de Cochapamba.

3.7. CONSTRUCCION DEL INFORME DE LA INVESTIGACION.

Los resultados obtenidos de las técnicas para la recolección de la información mediante la utilización de los instrumentos de investigación; guías de observación, encuestas, entrevistas y análisis en el laboratorio, nos detallan de manera cuantitativa el interés, conocimiento e importancia de conservación del medio ambiente, que tiene este humedal lacustre (Laguna de Cochapamba) dentro de la Parroquia de El Valle con respecto al criterio de opinión de la Población.

Una vez entregado el resultado de las muestras de calidad de agua de la Laguna de Cochapamba, se puede interpretar, cual ha sido el grado de contaminación y eutrofización; para plantear en la Propuesta Alternativa su recuperación y manejo.

Debatidas, analizadas y consensadas las hipótesis planteadas para la recuperación del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba como fuente de desarrollo Económico y Turístico de la Parroquia de El Valle; mediante los análisis cuantitativos y cualitativos con los cuales comprobamos las hipótesis. Estas generaran diferentes resultados que servirán para el planteamiento de las conclusiones.

Una vez que se hayan definido todas las hipótesis planteadas, se elabora las conclusiones y recomendaciones, basadas en los resultados obtenidos.

Luego de desarrollar la investigación final, con todas sus observaciones, recomendaciones y conclusiones, se elaborará el documento sobre el Plan Integral de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna de Cochapamba.; la misma que contendrá su respectivo instructivo de funcionamiento y viabilidad para concretar la propuesta.

CAPITULO IV

4. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS EN RELACION CON LAS HIPOTESIS DE INVESTIGACION.

Si tienes mucho, da mucho; si tienes poco,
da poco, pero da siempre.

TOBIAS.

4.1. ENUNCIADO DE LAS HIPOTESIS.

En el sector de Cochapamba, perteneciente a la parroquia rural de El Valle se puede apreciar un elemento relevante y que se impone por su majestuosidad y belleza, a otros que lo circunscriben. Como es, el de la laguna que lleva su mismo nombre.

A dicho elemento hoy en día, no se le está sacando el provecho que se debería. Por lo que es imprescindible, involucrar a las autoridades y a los moradores del sector y de la parroquia, para que lo sientan como suyo y surja un empoderamiento.

Esta investigación está orientada a conocer la realidad de la laguna, en lo que tiene que ver en su composición actual, en donde intervienen factores internos como externos. Y a la vez, poder sacar el máximo provecho posible a la misma con la recuperación del espejo de agua y encaminarle a fortalecer el aspecto económico y turístico de la parroquia.

Es muy importante considerar a los involucrados que están en contacto directo con esta laguna, y saber cómo piensan, lo que permite al investigador conocer a fondo su realidad y saber cómo se comportan, para poder generar fuentes de desarrollo económico, crear un lugar turístico y a la vez permitir una preservación de este humedal lacustre.

Para esta investigación se plantearon las hipótesis siguientes:

4.1.1. Hipótesis General.

La degradación del ecosistema lacustre de Cochapamba se debe a la fuerte contaminación de desechos humanos, residuos sólidos y líquidos.

4.1.2. Hipótesis Específicas.

- La evaluación constante del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba, permite mantener la salubridad al sector.

- El manejo adecuado de la Laguna de Cochapamba fortalece el desarrollo económico y turístico.
- La apropiada capacitación a los moradores de la parroquia de El Valle, propicia una adecuada formación sociocultural en la preservación del humedal lacustre.

4.2. UBICACION Y DESCRIPCION DE LA INFORMACION EMPIRICA PERTINENTE A CADA HIPOTESIS.

HIPOTESIS GENERAL.

La degradación del ecosistema lacustre de Cochapamba se debe a la fuerte contaminación de desechos humanos, residuos sólidos y líquidos.

1. Para saber el grado de degradación al que está sometida la laguna de Cochapamba y cuales son factores que inciden, se procedió a realizar una guía de observación. La misma que se le ejecuto a un funcionario de la Muy Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Al Lic. Esteban Pérez funcionario de la Muy Ilustre Municipalidad de Cuenca, pertenece al Departamento de la Comisión de Gestión Ambiental o CGA, se le realizó una guía de observación de la que se saco las siguientes conclusiones:

Que no se visualiza el espejo de agua de la Laguna de Cochapamba por la presencia de vegetación predominante como arbustiva y Totoras (Cyperus Odoratos), además se puede notar la presencia de materiales de construcción mezclados con basura y tierra común.

Se puede apreciar con facilidad la presencia de sedimentos o residuos orgánicos en el área de influencia inmediata y en la laguna en sí.

Uno de los factores que inciden en la pérdida del volumen de agua es la extracción del líquido (agua), el mismo que se lo realiza con baldes, ya sea para utilizarla para riego o para construcciones aledañas.

Otra conclusión importante que se determino de la guía de observación realizada al funcionario municipal, que se da una proliferación de urbanizaciones, las mismas que son planificadas y no planificadas y que en el primer caso tienen obras de infraestructura y en el segundo carecen. Por consiguiente la evacuación de aguas servidas se realiza en el segundo caso al área de influencia inmediata y en peor de los casos directamente a la laguna.



Proliferación de urbanizaciones



Presencia de basura común



Material de construcción



Relleno de la laguna con tierra común

ANALISIS.

Con la guía de observación realizada al funcionario municipal podemos tener una idea muy real y bastante clara de cómo se encuentra la laguna de Cochapamba y su área de influencia inmediata.

Como consecuencia de lo acotado anteriormente se puede establecer que la higiene de la laguna y su área de influencia inmediata en regular por no decir mala y que se carece de un sistema de conservación del humedal.

HIPOTESIS ESPECIFICA 1.

- La evaluación constante del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba, permite mantener la salubridad al sector.

En entrevista realizada a las autoridades y dirigentes comunales, con el propósito de conocer si hay un instrumento que pueda evaluar el espejo de agua de la laguna y así poder tener un monitoreo constante de sus aguas se realizó la siguiente pregunta.

2. ¿Conoce usted si las autoridades, dirigentes comunales o persona alguna, que al momento o en periodos anteriores, realizan o realizaron a través de laboratorios especializados, la verificación del grado de contaminación y eutrofización de las aguas de la laguna?

Cuadro 9. Existencia de Laboratorios.

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	14	100%

Fuente : Entrevista a autoridades
Elaboración : Autor

Gráfico 8.



ANALISIS.

De acuerdo a lo expresado por los líderes de la parroquia, se determina que no existen estudios ni monitoreo del espejo de la laguna de Cochapamba y menos un análisis físico-químico del agua. Ya que se carece de un laboratorio en la parroquia que se dediquen a esta actividad y además no hubo autoridad ni persona común que se interese.

3. Para favorecer lo anterior y alcanzar dos de los objetivos propuestos en este proyecto, se procedió a enviar a un laboratorio muestras de agua tomadas en dos puntos de la laguna, en donde se verá el grado de contaminación y de eutrofización.

ANALISIS.

En el laboratorio de la Subgerencia de Gestión Ambiental (LSGA) pertenecientes a ETAPA se realizó los análisis del Índice de Calidad del Agua (ICA). Para obtener el grado de contaminación y de eutrofización del agua, se procedió a analizar nueve parámetros básicos (según la Fundación de Sanidad Ambiental de EEUU y que son aplicados en nuestro medio), los que se detallan a continuación: Coliformes Fecales, pH, Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5), Nitratos, Fosfatos, Turbidez, Sólidos Disueltos (OD).

INTERPRETACION.

Para realizar la interpretación hay que dar a conocer los resultados de las muestras tomadas para el análisis del índice de calidad de agua (ICA), en dos puntos de la laguna.

Puntos georeferenciales (ver anexo No. 1) P1 y P2:

Muestra 1: P1: 17 726912 E - 9675160 N

Muestra 2: P2: 17 727195 E - 9675228 N

Cuadro 10. .Análisis de resultados en el Laboratorios LSGA.

PARAMETRO	METODO	FECHA REALIZACION	UNIDAD	MUESTRA 1	MUESTRA 2
DBO5 (demanda biológica de oxígeno)	PEE/LSGA/FQ/01	02/08/2010	mg/l		18
		07/08/2010			
OXIGENO DISUELTO*	SM 4500 O-G	02/08/2010	mg/l	2,6	4,5
FOSFORO TOTAL	PEE/LSGA/FQ/03	06/08/2010	mg/l	1,33	1,28
NITRATOS+NITRITOS*	SM 4500 NO3 E	05/08/2010	mg/l	0,01	0,03
pH*	SM 4500 H B	02/08/2010		6,02	6,66
SOLIDOS SUSPENDIDOS	PEE/LSGA/FQ/04	03/08/2010	mg/l	288	164
SOLIDOS TOTALES*	SM 2540 B	02/08/2010	mg/l	384	593
SOLIDOS DISUELTOS TOTALES*	Por diferencia	02/08/2010	mg/l	96	429
TURBIEDAD*	SM 2130 B	03/08/2010	NTU	226	48,4
COLIFORMES TOTALES	SM 9221 E	03/08/2010	NMP/100ml	2.2E+03	9,20E+03
		05/08/2010			
COLIFORMES TERMOTOLERANTES	SM 9221 E	04/08/2010	NMP/100ml	7.8E+02	20
		06/08/2010			

La DBO es mayor a la esperada

SM: STANDARD METHODS,
Edición 21

PARAMETRO	DBO5	FOSFORO TOTAL	SOLIDO SUSPENDIDO
	15,40%	0,01 mg/l	15,80%
INCERTIDUMBRE	(95,45%, K=2)	(95,45%, K=2)	(95,45%, K=2)

Los resultados contenidos en el presente informe solo afectan a los objetos sometidos al ensayo

Los ensayos marcados con * **no están incluidos en el alcance de acreditación.**

Según los resultados obtenidos en el Análisis del Índice de Calidad del Agua (ICA), podemos observar que:

Cinco de los nueve parámetros **NO** están incluidos en el alcance de acreditación establecido, por lo que podemos decir que la calidad del agua es mala, ya que esta en un rango de 50_ICG_65.

Su consumo no puede ser directo debido a la presencia de Coliformes fecales como heces de animales.

Se puede apreciar fuerte contaminación de desechos humanos, residuos sólidos y líquidos.

En el análisis de los nitritos se puede observar un elevado nivel de amonio, aunque no al punto de ser tóxico, como producto de la descomposición de materia orgánica.

Los valores de oxígeno, no permiten tener una comunidad biótica importante, ya que la demanda de oxígeno es mayor a la esperada.

Según el análisis realizado es prioritario plasmar trabajos que ayuden a mejorar la calidad del agua de la laguna y con ello evitar la contaminación del ambiente en el humedal y en su área de influencia inmediata. E incluso evitar la pérdida o desaparición del humedal lacustre.

4. Guía de observación. Sobre los materiales y desechos que se botan a la laguna de Cochapamba.

Cuadro 11. Desechos sólidos y líquidos por días de la semana.

Días de la semana	Material Pétreo	Tierra Común	Productos Químicos	Basura Orgánica	Aguas Servidas	Basura Común
Lunes	0	0	0	1	1	0
Martes	0	0	1	1	1	0
Miércoles	1	0	0	1	1	0
Jueves	1	0	0	1	1	1
Viernes	0	1	1	1	1	0
Sábado	0	0	1	1	1	0
Domingo	0	0	0	1	1	0

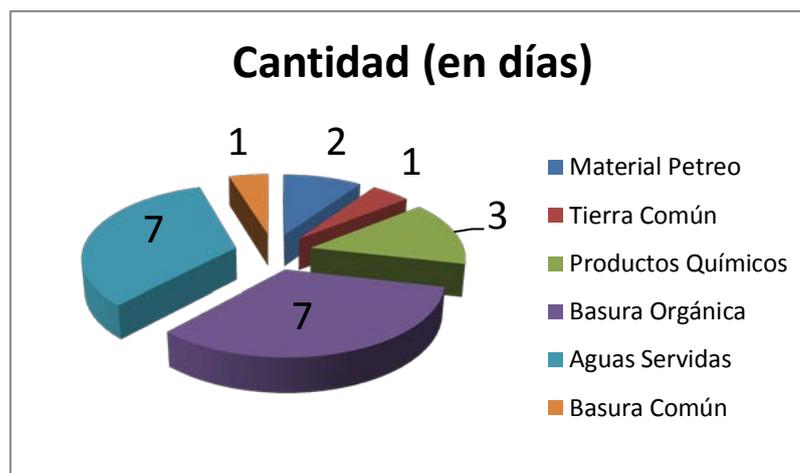
Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Cuadro 12. Desechos sólidos y líquidos cantidades y porcentajes.

Variables	Cantidad (en días)	%
Material Pétreo	2	28,57%
Tierra Común	1	14,28%
Productos Químicos	3	42,86%
Basura Orgánica	7	100,00%
Aguas Servidas	7	100,00%
Basura Común	1	100,00%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 9. Desechos sólidos y líquidos.



ANALISIS.

Como se puede observar en el gráfico 9, todos los días de la semana se arroja basura orgánica y aguas servidas a la laguna de Cochapamba, productos químicos (residuos de jabón y detergentes) durante 3 días, material pétreo durante 2 días y basura común, tierra durante un día a la semana. Como consecuencia de lo antes indicado se ve que durante todos los días de la semana se está agrediendo al humedal lacustre de Cochapamba con materiales ajenos a la misma.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 2.

- El manejo apropiado de la Laguna de Cochapamba fortalece al aspecto turístico y económico del sector.

5. Entrevista realizada al presidente de la Junta Parroquial de El Valle.

En la entrevista con el Ing. Jesús Bermeo Alarcón, máxima autoridad de El Valle, se le pregunto sobre el manejo adecuado de la laguna de Cochapamba y como fortalecería este manejo o administración al aspecto económico y turístico de la parroquia.

El está convencido que si se recupera en forma apropiada la laguna de Cochapamba, es decir recobrando la visibilidad de la laguna, restituyendo y mejorando los espacios verdes, evitando la descarga directa de aguas negras y evitando de que sea un botadero de basura de diversa índole y material pétreo conseguiremos un espacio sano. Ya que la laguna debe convertirse o ser el instrumento para fomentar el turismo en la parroquia.

Pero este lugar turístico hay que reforzarlo con la creación zonas de descanso, deporte y recreación. Lo que contribuirá a que gente de El Valle, de la ciudad de Cuenca y de otros sectores, e incluso extranjeros tengan el deseo de conocer un lugar con peculiares cualidades.

Pero el turismo va de la mano con el aspecto económico, que de por si llega la inversión; sea esta interior (Junta Parroquial) o exterior (Fundaciones o empresas privadas). Con la inversión aumentará las fuentes de empleo para los moradores del sector y la parroquia.

ANALISIS.

Como podemos darnos cuenta con una administración apropiada, que se preocupe en recuperar la visibilidad del espejo de agua, eliminar los residuos sólidos, líquidos e implementar elementos que ayuden a tener un ambiente sano, esto va atraer al turismo y como consecuencia un avance económico que será fortalecido con el apoyo de los comuneros del sector.

6. Para reforzar esta hipótesis y tener un criterio amplio sobre lo que piensan los moradores del Sector sobre turismo y cómo influye los aspectos económicos, se realizaron encuestas.

En estas encuestas realizadas a los posibles beneficiarios, sobre los aspectos que fortalecerán o contribuirán lo económico y turístico del sector, se procedió a realizarles algunas preguntas; las mismas que nos darán la pauta para saber que piensan o que idea tienen los futuros beneficiarios.

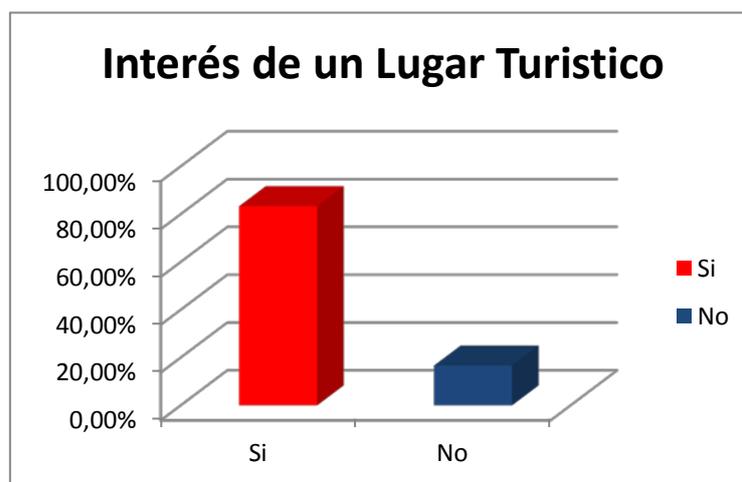
1.1. ¿Le interesaría a Ud. Que se cree un lugar turístico en el sector de Cochapamba?

Cuadro 13. Interés: Por el Turístico.

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	235	83,33%
No	47	16,67%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 10.



ANALISIS.

Como se puede observar en el gráfico 9, el 83.33% de los encuestados manifestaron que en este sector se debe crear un lugar turístico, con lo que se mantendría el espejo de agua de laguna, por el contrario apenas el 16,67% no lo considera importante.

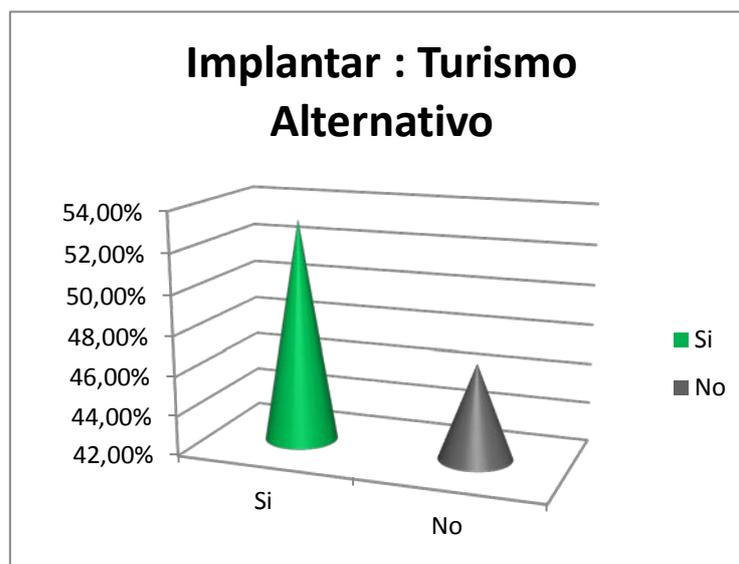
1.2. ¿Cree Ud. Que se podría dar un turismo alternativo en el sector de Cochapamba?

Cuadro 14. Implantar: Turismo Alternativo.

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	150	53,2%
No	132	46,8%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 11.



ANALISIS.

Se puede apreciar que del total de encuestados el 53,2% está de acuerdo en implantar un turismo alternativo (ciclo vía) y un 46,8% no está de acuerdo, de acuerdo a lo contestado se aprecia que este tipo de turismo atraerá a propios y extraños amantes del deporte y la recreación.

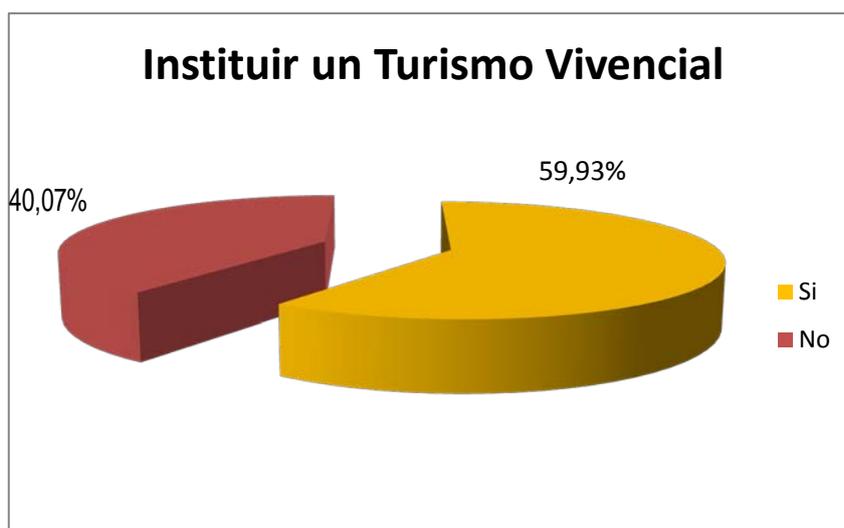
1.3. ¿Se podría dar un turismo vivencial en el sector de Cochapamba?

Cuadro 15. Instituir un Turismo Vivencial.

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	169	59,93%
No	113	40,07%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 12.



ANALISIS.

De los encuestados el 59,93% está de acuerdo con que se puede dar un turismo vivencial en la zona, mientras que el 40,07% no están de acuerdo con este tipo de turismo, puede ser por la falta de conocimientos o información sobre los diferentes tipos de turismo que se pueden implantar.

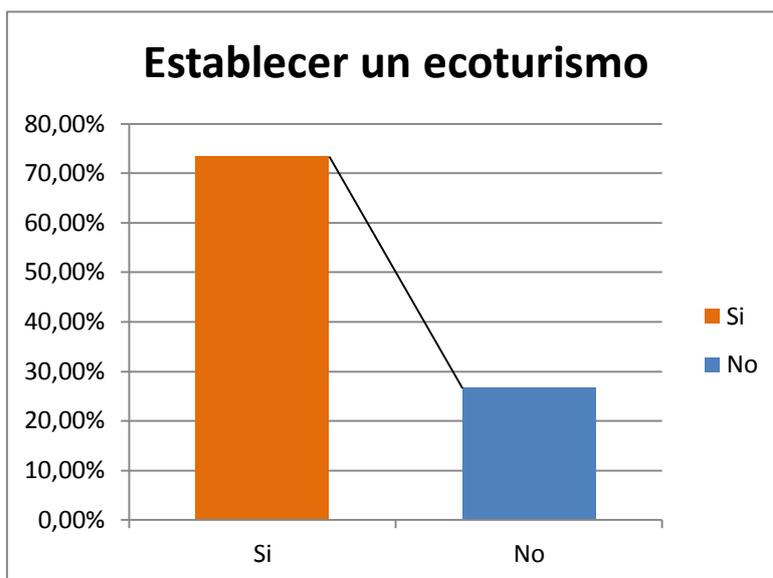
1.4. ¿Cree Ud. Que se podría dar un turismo verde o ecoturismo en el sector de Cochapamba?

Cuadro 16. Establecer un turismo verde (ecoturismo).

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	207	73,40%
No	75	26,60%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 13.



ANALISIS.

El 73,4% de los encuestados manifestaron estar de acuerdo en la implementación de un turismo verde o ecoturismo mientras que el 26,6% manifestó no estar de acuerdo por esta alternativa puesto que no lo practican.

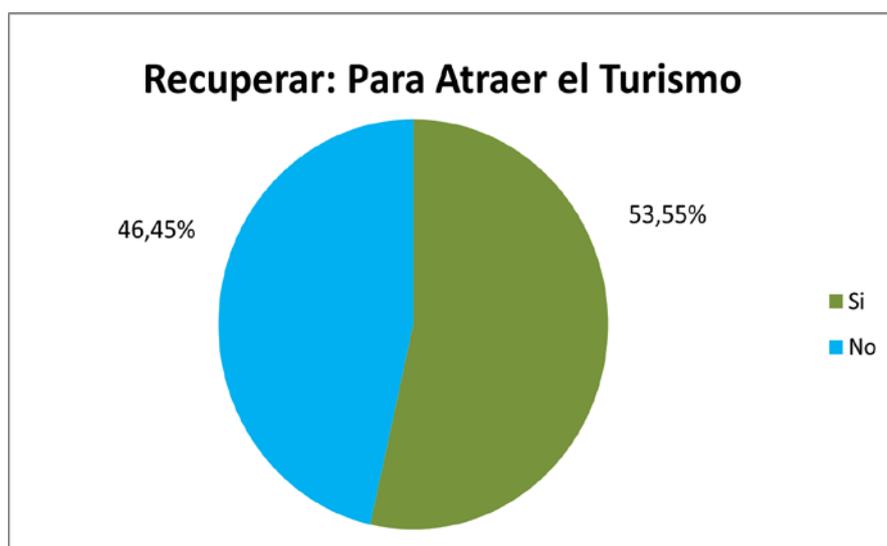
1.5. ¿Con la recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba, cree Ud. Que atraerá al turismo?

Cuadro 17. Recuperar el Espejo de Agua para atraer al Turismo.

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	151	53,55%
No	131	46,45%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 14.



ANALISIS.

De acuerdo al gráfico 13 se puede observar que el 53,55% de los encuestados manifestaron que se debe recuperar el espejo de la laguna puesto que esto atraerá el turismo en la zona, mientras que el 46,45% de ellos declararon no estar de acuerdo en la recuperación.

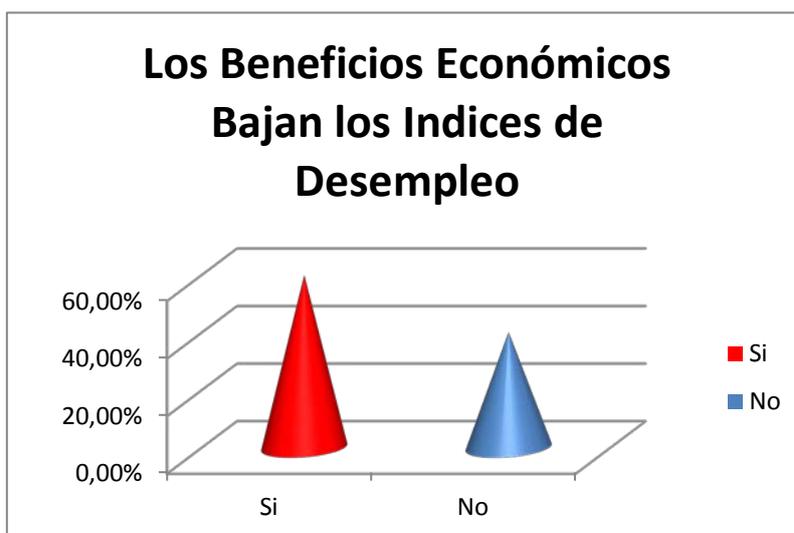
1.6. ¿Con los beneficios económicos que generara los diferentes tipos de turismo, cree que bajaran los índices de desempleo?

Cuadro 18. Diferentes Tipos de Turismo: Bajarán los índices de desempleo

Variables	Cantidad	Porcentaje
Si	169	59,93%
No	113	40,07%

Fuente : Encuesta a posibles beneficiarios
Elaboración : Autor

Gráfico 15.



ANALISIS.

De acuerdo al gráfico 14 se aprecia que el 59,93% manifestó estar de acuerdo que con un turismo sólido puesto que es una forma para que los habitantes del sector tengan un ingreso económico extra, mientras que el 40,07% declaró no estar de acuerdo con esta posición.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

- La apropiada capacitación a los moradores de la parroquia de El Valle, propicia una adecuada formación sociocultural en la preservación del humedal lacustre.

Para saber el grado de conocimientos, el deseo de conocer y aprender sobre el tema y saber sus aspectos social y etnográficos de los habitantes del Valle, se realizó las siguientes entrevistas y encuestas a los posibles beneficiarios.

2. Entrevista realizada al primer vocal de la Junta, 12 dirigentes comunitarios de la Junta Parroquial de El Valle y a 17 docentes del sector.

Para conocer el asunto socio-económico y etnográfico de la población del Valle se entrevistó al primer vocal Eco. Gabriel Paute y a los siguientes dirigentes comunitarios: Sr. Javier Arpi, Segundo Nieves, Eliseo Bermeo entre otros y a 17 docentes del sector.

En la entrevista se hicieron preguntas puntuales sobre los siguientes aspectos:

2.1. Aspecto Socio-Económico.

- a- ¿De donde son las personas que ejercen como autoridades de la parroquia?

La respuesta fue mayoritaria, ya que mencionaron que las autoridades de la parroquia generalmente pertenecen al Centro Urbano Parroquial, a excepción de los últimos periodos en donde las autoridades se han distribuido entre el área periférica o rural y el Centro Urbano Parroquial.

ANALISIS.

Según información obtenida nos podemos dar cuenta que las autoridades de la parroquia han sido generalmente del Centro Urbano Parroquial, a excepción de los últimos periodos, en donde han intervenido pobladores del área rural y que se

empieza a demostrar la fuerza que tienen o empiezan a tener las áreas periféricas del centro urbano parroquial.

b- ¿En donde se da la mayor actividad económica de la parroquia? (Rural o Centro urbano parroquial).

Las autoridades indicaron que la mayor actividad económica de la parroquia se desenvuelve en centro Urbano Parroquial y más específicamente alrededor de la vía principal de El Valle. Pero no hay que dejar de lado a la comunidad de Gualalcay que viene teniendo un avance importante, específicamente en lo que respecta a la industria de la leche.

ANALISIS.

La mayor actividad económica se da alrededor de la vía principal y que es la de acceso y salida hacia el Centro Urbano Parroquial, pero que también se da una importante actividad comercial en el área periférica o rural y como ejemplo se la puede nombrar a la comunidad de Gualalcay en donde se nota un incremento en la actividad económica y es la más poblada de las sesenta comunidades que pertenecen al Valle.

c- ¿Cuál cree Ud. Que es la base del soporte poblacional? (Infanto-juvenil, juvenil, adultos, adultos mayores).

Las autoridades en su totalidad respondieron que la población Infanto-juvenil es la base del soporte poblacional y algunos de ellos comentaron que los niños de hoy son el futuro del mañana.

ANALISIS.

Para analizar esta pregunta basta con comentar lo que dijeron algunas autoridades, que los niños de hoy son el futuro del mañana y por los que hay que tener un especial cuidado en todos los aspectos, pero sin descuidar a la juventud, a los mayores e incluso a los adultos mayores.

- d- ¿Qué tipo de población mayoritaria existe en la parroquia de El Valle?
(Rural, Centro urbano parroquial).

Para la mayoría de los entrevistados el tipo de población que vive en la parroquia es rural, ya que la parroquia consta con un número mayor de comunidades que se ubican en el área rural y el menor número de comunidades están en el Centro Urbano Parroquial.

ANALISIS.

Por la información obtenida de los entrevistados podemos decir que la población de El Valle es netamente Rural.

2.2. Socio-Cultural:

- Educación.

Con respecto a la educación se les pregunto:

- e- ¿Qué población entre hombres y mujeres saben leer y escribir?
f- ¿Qué grado de analfabetismo hay en la Parroquia?

ANALISIS.

La información que se pudo obtener es que más o menos el 80% de la población sabe leer y escribir. Y el grado de analfabetismo es mayor en las mujeres, ya que las mismas dejan de ir a la escuela o dejan de estudiar a una edad muy temprana.

- Organización.

Con respecto a la organización se les pregunto:

- g- ¿Qué tipo de organización se da en la parroquia?

Comités Pro-mejoras (), Organizaciones Barriales (), Organizaciones de Defensa y Seguridad (), Comités de Padres de Familia (), Clubes Deportivos (), Asociaciones de Jóvenes (), otros ().

ANALISIS.

Por la respuesta recopilada, en la parroquia de El Valle se dan varios tipos de organización, entre los grupos más organizados sobresalen: las Organizaciones Barriales, las Organizaciones de Defensa y Seguridad, las Asociaciones de Jóvenes. Hay que indicar que no toda la población se inmiscuye en los diferentes grupos organizados.

- Migración.

Con respecto a la migración se les pregunto:

h- ¿Por qué se provoca la migración?

Bajo salarios (), Carencia de trabajo (), otros ().

i- ¿Qué tipo de migración se da en la Parroquia el Valle?:

Interna o externa.

j- ¿Cuál es el destino de preferencia de la población?

k- ¿Qué población tiene un grado de migración mayor?

Rural (periferia), Urbano (centro urbano parroquial).

ANALISIS.

Los bajos salarios y el escaso trabajo es una de las principales causas de migración, la migración campo-ciudad y viceversa es muy común y la migración al exterior, son los patrones en la parroquia.

El destino preferencial de los migrantes es hacia EEUU, ESPAÑA e ITALIA y los varones del área rural entre una edad de 18 a 30 años tienden a migrar.

- Salud.

Con respecto a la salud se les pregunto:

l- ¿Cuenta con infraestructura básica de salud la parroquia?

m- ¿Qué tipo de infraestructura básica tiene la parroquia?

Hospital (), Clínicas (), Centros de Salud (), Otros ()

n- ¿Cuál es el horario de atención de esta infraestructura básica?

ANALISIS.

Con la información adquirida podemos afirmar que SI hay infraestructura básica de salud, específicamente un Centro de Salud, el Seguro Campesino con un horario de atención de 12 horas al día o de 08H00 a 20H00.

- Cultura.

Con respecto a lo cultural se les pregunto:

o- ¿Qué tipo de raza es mayoritaria en la Parroquia?

p- ¿Qué tipo de lenguaje hay en la parroquia?

Español (), Quichua (), Ingles (), Otros ().

q- ¿De dónde proviene el proceso de a culturización?

Occidente (), Oriente (), Otros ().

Puede detallar a continuación:

r- ¿Qué tipo de culto se profesa en la gran mayoría de la parroquia?

ANALISIS.

Con la respuesta obtenida podemos decir que la población Blanco-Mestiza es mayoritaria en la parroquia, que hablan o practica el idioma español y en las partes más lejanas (las montañas) el quichua.

Hay un proceso de aculturación en la parroquia proveniente del Occidente, principalmente de EEUU, ya que sus tradiciones se las empiezan a practicar.

Se profesa el culto a Dios, a su madre, santos y santas. Se identifican con ellos y sus fiestas patronales la realizan en honor a ellos.

4.3. DISCUSION DE LA INFORMACION OBTENIDA EN RELACION A LA NATURALEZA DE LA HIPOTESIS.

Plantear en la investigación que mediante el análisis socio-económico y etnográfico de la población, análisis de incidencia, análisis de contaminación del agua y análisis físico-espacial de la Laguna. Supone que, a través de la capacitación a los moradores de El Valle acerca del conocimiento de la laguna, surge en ella el deseo de recuperar el espejo de agua de la laguna de Cochapamba, para crear un manejo adecuado que fortalezca el progreso turístico en varios campos (alternativo, verde o ecoturismo, vivencial), encaminado a lograr el desarrollo económico del Sector de Cochapamba y la Parroquia de El Valle.

Supone, que manteniendo una evaluación constante del espejo de agua de la laguna, obtendremos un ambiente sano, libre de contaminación, eliminando al máximo los desechos humanos, residuos sólidos y líquidos, proporcionando una mejor calidad de vida para sus posibles usuarios y beneficiarios.

Con lo expresado anteriormente y con los resultados conseguidos, podemos decir que se cumple la hipótesis general de la investigación.

4.3.1. Análisis Cuantitativo y Análisis Cualitativos.

Hipótesis general.

La degradación del ecosistema lacustre se debe a la fuerte contaminación de desechos humanos, residuos sólidos y líquidos.

Esta hipótesis se confirma con la utilización de las técnicas de investigación como observación y experimentación, ya sea mediante una guía de observación y el

análisis de calidad de agua, los que proyectaron resultado como la presencia de residuos sólidos, líquidos e incluso desechos humanos.

Hipótesis específicas.

- La evaluación constante del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba, permite mantener la salubridad al sector.

El monitoreo constante del espejo de agua de la laguna, permitirá que la contaminación del agua y el proceso propio de eutrofización no esté fuera de sus parámetros permisibles y la supervisión permanente de su área de influencia inmediata, contribuirán a mantener este ecosistema sano.

- El manejo adecuado de la Laguna de Cochapamba fortalece el desarrollo económico y turístico.

En esta hipótesis la mayor parte de beneficiarios están interesados en un lugar turístico que generen réditos económicos y para conseguir lo antes indicado se debe tener una administración adecuada que sea consciente y respetuosa de la naturaleza que para este caso es el humedal lacustre de Cochapamba.

- La apropiada capacitación a los moradores de la parroquia de El Valle, propicia una adecuada formación sociocultural en la preservación del humedal lacustre.

La constante inyección de información sobre los humedales y en especial de los lacustres contribuirá a preservar la laguna de Cochapamba y así evitar un futuro deterioro del humedal. Cabe acotar que en la encuesta realizada un gran porcentaje de los futuros beneficiarios están de acuerdo en tener información sobre el tema y ponerlo en práctica.

4.3.2. Comprobación / Disprobación de la Hipótesis.

Hipótesis General.

La degradación del ecosistema lacustre se debe a la fuerte contaminación de desechos humanos, residuos sólidos y líquidos.

Hipótesis específica 1.

- La evaluación constante del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba, permite mantener la salubridad al sector.

Los resultados obtenidos de la investigación señalan, que al no haber una conservación adecuada de la laguna y de su área de influencia inmediata; al no existir una evaluación y monitoreo constante del espejo de agua de la laguna, se evidencia una falta de interés por mantener la higiene en el sector y es notorio ver el estado en que se encuentra la laguna y los olores que emanan, con lo que queda confirmada la hipótesis.

Hipótesis específica 2.

- El manejo adecuado de la Laguna de Cochapamba fortalece el desarrollo económico y turístico.

En base a los resultados alcanzados se señala, que al no haber una administración adecuada; la falta de diferentes tipos de turismo; y la carencia de actividades económicas, evidencia que el sector se ha mantenido en un letargo en el aspecto económico y turístico, con lo que se demuestra la hipótesis.

Hipótesis específica 3.

- La apropiada capacitación a los moradores de la parroquia de El Valle, propicia una adecuada formación sociocultural en la preservación del humedal lacustre.

Como consecuencia de los resultados, se puede notar claramente que hay un conocimiento básico sobre medio ambiente (humedal), pero no el apropiado; al no

existir el interés por la recuperación y al carecer de una formación socio-cultural adecuada se evidencia que no contribuye a preservar el humedal. Con lo que se ha demostrado la hipótesis.

4.4. CONCLUSION PARCIAL.

- Se comprueba que hay una degradación de la laguna de Cochapamba, en donde por la falta de monitoreo de la misma se puede apreciar la presencia de desechos de diversa índole, lo que ha generado un ambiente no sano que incluso puede desaparecer si no se hace algo al respecto.
- La carencia de administración por parte de las autoridades o de la gente de El Valle, ha contribuido a tener un ecosistema en el olvido que no permite generar un desarrollo económico y turístico al Sector de Cochapamba y a la parroquia de El Valle.
- La desinformación y la falta de interés, por conocer sobre el medio ambiente y en el caso particular del objeto de estudio sobre humedales lacustres, han contribuido a que la laguna de Cochapamba y su área de influencia inmediata este deteriorada y que su preservación este en peligro.
- Por lo que hay que crear estrategias, que contrarresten a la pérdida del Humedal y que crean beneficios económicos y turísticos, para el desarrollo sostenible de la población de El Valle y en particular de la comunidad de Cochapamba; guiados por una administración adecuada, que debe ser encaminada por las autoridades de la Junta Parroquial.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Los hombres son como los astros, que unos dan luz de sí y otros brillan con lo que reciben.

JOSE MARTI.

5.1. CONCLUSIONES.

- La laguna se encuentra afectada por la presencia de totoras, chaparros y vegetación arbustiva, además de material como la grava, residuos fecales de animales y personas, afectando significativamente la visibilidad del espejo de agua de la laguna Cochapamba.
- Los niveles de eutrofización de la laguna son altos, en especial en sitios cercanos a asentamientos humanos que están expuestos a la contaminación y a la descarga de contaminantes ricos en nutrientes los que se están desarrollado de manera localizada.
- En cuanto al contexto social, económico y etnográfico de la parroquia El Valle se puede notar que existe un desapego de las autoridades en el desarrollo del sector, siendo esto perjudicial para los habitantes a pesar de estar en una zona de influencia cercana al área urbana.
- La falta de intervención, que no permite una recuperación física o un manejo adecuado, contribuye al deterioro e incluso a la pérdida del humedal lacustre.

5.2. RECOMENDACIONES.

- ❖ Con la evaluación constante del espejo de agua de la laguna, se puede evitar su contaminación o destrucción. Para realizar el monitoreo, es necesario tomar muestras del agua de la laguna y llevarlas al laboratorio para determinar el índice de calidad del agua, laboratorios que se encuentran en la Ciudad de Cuenca, entre los que tenemos el que pertenece a ETAPA, a la Universidad Estatal de Cuenca y a la Universidad del Azuay (UDA).
- ❖ El control del exceso de nutrientes de la laguna, será de responsabilidad de una persona con conocimientos técnicos sobre el tema y que forme parte de la entidad administradora con lo que se logrará obtener mejores condiciones de higiene, contribuyendo a la salud de la comunidad.
- ❖ Promover la participación activa de los habitantes de El Valle y en particular de los que pertenecen al sector de Cochapamba para lograr el rescate de la Laguna y poder generar un desarrollo económico y turístico.
- ❖ Con la recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba, una buena administración, la incorporación de elementos arquitectónicos importantes y la capacitación adecuada a los moradores del sector se puede recuperar un espacio degradado, que contribuya con el turismo y como consecuencia al desarrollo económico.

CAPITULO VI

6. PROPUESTA ALTERNATIVA.

Si merezco vuestra aprobación habré alcanzado el sublime título del buen ciudadano.

SIMÓN BOLIVAR.

6.1 TITULO DE LA PROPUESTA.

Plan Integral de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna de Cochapamba.

6.2 JUSTIFICACION.

Está unidad hidrológica que pertenece y es un hito importante en la parroquia de El Valle, representa un recurso natural indispensable para el mejoramiento económico y turístico de la parroquia y requiere especial atención para evitar su degradación y como último de los casos no consentidos su desaparición.

Según los datos obtenidos y procesados durante esta investigación, es inevitable elaborar y proponer, una propuesta orientada a modificar el modo de pensar, sentir y actuar de los habitantes de la parroquia; con lo que ganaremos un cambio de actitud y obtendremos personas colaboradoras que nos ayudaran a poner en marcha el proyecto.

Cambio de actitud que elaborara acciones y estas acciones encaminaran a otras, las mismas que deben cambiar las estructuras de manejo del humedal, pero que no agredan al medio ambiente y a los intereses de una parroquia que desea salir del anonimato turístico.

El presente proyecto busca desarrollar acciones de conservación específicas y promover proyectos integrales, en donde los lugareños reciban un real beneficio a través del desarrollo turístico y económico.

En una escala más amplia, este proyecto busca brindar a la población de la Parroquia de El Valle espacios, recreativos y de esparcimiento, que mejoren el medio ambiente, la calidad de vida de la población y promuevan una cultura turística ambiental.

Para cumplir con lo anterior se llevará a cabo las siguientes acciones:

Promover actividades que fortalezcan una cultura ambiental de excelencia.

Ejecutar todas las actividades administrativas y de servicio en general, bajo el principio de que estas sean más amigables con el ambiente.

Realizar actividades que prevenga la contaminación de aguas residuales, para proporcionar condiciones de salud adecuadas a la comunidad, población cercana y al ambiente en general.

Plasmar actividades que reduzcan la contaminación del recurso hídrico, para contribuir a su conservación y disminución de la contaminación atmosférica.

Ejecutar el monitoreo de la Laguna para sanear el espejo de agua y evitar la contaminación del área de incidencia y contribuir a su conservación, para procurar condiciones de higiene y seguridad adecuadas para la salud de la comunidad.

Promover la participación activa de los habitantes de Cochapamba en el rescate de la Laguna y aprovechar sustentablemente los bienes y servicios ambientales del área de estudio.

Mejorar el paisaje urbano-arquitectónico (recreacional) del sector y aprovechar espacios para uso público y revalorar el área de influencia inmediata de la laguna. Y rescatar su valor ambiental y paisajístico.

6.3 FUNDAMENTACION LEGAL.

Para aplicar una propuesta como la que se plantea: “Plan Integral de manejo y recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba”, es necesario dar un sustento legal, para lo cual tomamos como soporte técnico:

a) En la Constitución de la República.

La misma fue elaborada en el 2008 y publicada en el Régimen Oficial 449 del 20 de octubre del 2008, en la que se dice:

“Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y

de calidad agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural”⁴¹.

Sobre la Biodiversidad y los recursos naturales la Constitución de la República del Ecuador del 2008, señala sobre los principios ambientales que se encuentran declarados en el artículo 395 en los artículos 1, 2, 3, 4 lo siguiente.

- ❖ “El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- ❖ Las políticas de gestión ambiental se aplicaran de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el terreno nacional.
- ❖ El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
- ❖ En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, estas se aplicaran en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza”⁴².

Tomando en cuenta a la Cultura Física y tiempo libre, la constitución señala. “Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para el disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad”⁴³.

⁴¹ Constitución de la República del Ecuador. Art. 276 numeral 4. 2008

⁴² Publicada en el Régimen Oficial 449 de 20 de Octubre del 2008

⁴³ Constitución de la República del Ecuador. Art. 383. 2008

b) En la ley de Aguas, N°16-2004

Esta Ley regula el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas del territorio Nacional, en todos sus estados físicos y formas, así como también prevé la conservación de las cuencas hidrográficas y prohíbe la contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna

c) En la ley de Gestión Ambiental, N°19-2004

La Ley de Gestión Ambiental establece que la autoridad ambiental la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora del sistema nacional descentralizado de Gestión Ambiental; sin perjuicio de las atribuciones que en el ámbito de sus competencias y acorde a las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado.

Esta Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores públicos y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia. Adicionalmente, novedosamente establece, en la legislación nacional, principios ejecutables de información y vigilancia ambiental, aplicando mecanismos de participación social para lograr un adecuado control de la contaminación ambiental y protección del medio ambiente (Art. 28, 29, 39, 40, 41, y 42)

Puntualmente, entre las competencias del Ministerio de Ambiente, se enuncia la elaboración de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. Art.9, inc. a-, a la vez que establece la obligatoriedad de la aplicación del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (Art. 16). Este Plan deberá contener la zonificación económica, social y ecológica del país, sobre la base de la capacidad del uso de los ecosistemas, las necesidades de protección del ambiente, el respeto al a propiedad ancestral de las tierras comunitarias, la conservación de los recursos naturales y del patrimonio natural. Debe coincidir con el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio.

6.4 OBJETIVOS.

6.4.1. Objetivo General.

Desarrollar un Plan de Manejo y Recuperación del espejo de agua de la Laguna de Cochapamba.

6.4.2. Objetivos Específicos.

- Sanear el espejo de agua y mejorar el paisaje de la laguna de Cochapamba.
- Manejar y monitorear constante al espejo de agua y manejo eficaz de la Laguna de Cochapamba
- Desarrollar encuentros de sensibilidad y capacitación para el cuidado, defensa y gestión comunitaria de este recurso hídrico
- Brindar a la población y al entorno espacios recreativos y de esparcimiento que reduzcan las afecciones ambientales y mejoren la calidad de vida
- Socializar la propuesta con los representantes de la Junta Parroquial del Valle y los moradores del sector para que se acoja la misma.

6.5 IMPORTANCIA.

Esta propuesta del Plan Integral de manejo y recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba, es importante porque se ocuparía en los siguientes aspectos:

- En concienciación.- La población toma conciencia de lo que tuvo, de lo que tiene y de lo podría tener en cuanto a este recurso hídrico. Así al tanto de su realidad, los moradores del sector valoraran esta Laguna.
- En capacitación.- Para conservar el espejo de agua, sus elementos arquitectónicos y urbanos de su paisaje natural; es indispensable la capacitación y entrenamiento en todos los temas relacionados con la práctica que se desarrolla; ya que un problema motiva el aprendizaje.
- En credibilidad.- Permitir creer en las personas que administraran el funcionamiento de esta Laguna recreativa y turística, con el apoyo de la

comunidad, para que tenga una mayor aceptación por todos los habitantes del Valle. Ya que estamos en un país en el que la autoridad ambiental es débil; el poder judicial no es independiente para sancionar a los grupos de poder y los medios de comunicación están subyugados por los grandes capitales de las empresas.

- En ejercicio de los derechos.- La Constitución y las leyes de nuestro País favorecen y conceden los derechos de agua, salud, paisaje, información, desarrollo sostenible todos ellos encaminados al buen vivir.
- En sostenibilidad y fortalecimiento organizacional.- Cuando los que se quedan a cargo de la administración y manejo del Plan Integral, cumplan con responsabilidad esta tarea, se fortalecerán a tal punto de que su presencia y su palabra tienen mayor incidencia social y de política. Y solo con este fortalecimiento organizacional, se asegura la permanencia de este proceso.
- En legitimidad.- No es suficiente la legalidad de una tarea (administración y manejo del Plan integral) sino indispensable la legitimidad que sólo la da los moradores de la Parroquia el Valle.
- En eficacia.- La participación de la población llega a ser vinculante para la toma de decisiones. A más de que el compromiso es mayor para la aplicación de mecanismos correctivos.
- En integralidad.- Cuando la población interviene, salen a relucir a más de los problemas ambientales los sociales.
- En prevención.- Cuando el proceso del Plan Integral de Manejo es permanente, se puede prevenir la contaminación al medio ambiente y se puede prevenir la conflictividad que por lo general llega por desinformación.
- En paz comunitaria.- Se logra cuando la población está satisfecha con la administración y manejo del Plan Integral.
- En desarrollo sostenible.- Lograr que el desarrollo de este Plan Integral de Manejo, se haga con sostenibilidad social, ambiental y económica, tomando en cuenta su valor en territorio y recurso natural hídrico.

6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.

Gráfico 16.



UBICACIÓN.

La propuesta de crear un Plan Integral de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna de Cochapamba, está ubicada en un terreno rural de la Provincia del Azuay perteneciente a la Parroquia de El Valle y en particular en el sector de Cochapamba, está dirigida a todos sus moradores, como un lugar recreativo, turístico y de descanso.

La laguna de Cochapamba está ubicada a un kilómetro y medio del centro urbano parroquial, siguiendo la vía a Santa Ana. Coordenadas SAM 56 17: 726860 Longitud E, 9675041 Latitud N. La temperatura promedio es de 15°C, con precipitación promedio inter de 68mm/año (datos interpolados de la estación meteorológica de Cochabamba y Ricaurte M541) y una altitud promedio de 2562 m.s.n.m.

Esta propuesta va a ser aplicada entre los moradores de la parroquia de El Valle, de manera particular con los que pertenecen al sector y circunscriben a la laguna, siendo alrededor de 250 las familias beneficiadas aproximadamente.

Cabe anotar que la Parroquia Rural de El Valle, es aquella que tiene el mayor número de habitantes del Cantón Cuenca, con 25.000 habitantes aproximadamente, en una extensión de 4.451,66 hectáreas y una altitud promedio de 2.520 msnm. Además esta propuesta tiene especial énfasis en conseguir un empoderamiento por parte de los funcionarios parroquiales, encabezados por su presidente.

6.7 FACTIBILIDAD.

La propuesta es factible por las siguientes razones y motivos:

La Junta Parroquial de El Valle, representada por sus principales autoridades, encabezadas por su presidente el Ing. Jesús Bermeo; y por las entrevistas y conversaciones realizadas a las mismas, se sienten identificados con la propuesta y empoderados de este plan.

En encuestas realizadas a los diferentes actores y en principal a los moradores de El Valle, nos podemos dar cuenta que están dispuestos a participar activamente en el plan y tomar las medidas que se propongan, a medida que se les sea posible dando el mantenimiento y mejoramiento al Plan Integral de Manejo.

Para implementar el Plan, nos damos cuenta, en las entrevistas y encuestas realizadas a los moradores del sector, que están deseosos de aprender sobre la naturaleza, en este caso particular, sobre los humedales lacustres y sus diferentes tipos de turismo (alternativo, vivencial, verde o ecoturismo) que están relacionados con ella, con lo que se contribuirá a dar una educación ambiental.

Desde el punto de vista Legal vemos que es factible la elaboración de este Plan, ya que no entorpece ninguna ley y al contrario se sujeta a las mismas, y se ajusta en el artículo 276 numeral 4 de la Constitución de la República del Ecuador que dice:.

“Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural”.

Impulsara el fortalecimiento institucional (Junta Parroquial), organizacional (a nivel de los diferentes sectores) y la generación de capacidades locales (sacar máximo provecho al humedal lacustre), para hacer sostenible el Plan de Manejo y Recuperación.

Además cuenta con el apoyo en cuanto a participación, del Presidente, las autoridades de la Junta parroquial de El Valle y moradores del Sector.

6.8 PLAN DE TRABAJO.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	RESULTADOS ESPERADOS	ESTRATEGIAS
Desarrollar un Plan de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna de Cochapamba.	<ul style="list-style-type: none"> Sanear el espejo de agua y mejorar el paisaje de la laguna de Cochapamba. 	<p>Espejo de agua de fácil visibilidad y libre de contaminación.</p> <p>Retiro de Totoras (<u>Cyperus Odoratos</u>), desde su raíz.</p> <p>Realizar actividades de concientización que prevenga la contaminación de la laguna con la evacuación de</p>	<p>Que sean los profesionales afines a su área quienes puedan controlar las causas de contaminación de la laguna.</p> <p>Intervienen 10 personas a bordo de balsas para impedir que se seque la laguna y las totoras de más o menos 2,5m de alto, las mismas que serán utilizadas por los moradores del sector para realizar sus</p>

		<p>aguas residuales.</p> <p>Elaboración de canales de captación para el nuevo relleno de la laguna y lograr una limpieza de afluentes.</p> <p>Recuperar la vida acuática en la laguna.</p>	<p>artesanías.</p> <p>Dragado de aguas y recuperación del caudal de agua de la laguna con la realización de obras civiles.</p> <p>Siembra de peces Carpa que existían anteriormente.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo eficaz y monitoreo constante al espejo de agua de la Laguna de Cochapamba. 	<p>Capacitar y entrenar a los moradores del sector en todos los temas relacionados con la práctica que se desarrolla.</p> <p>Promover la participación activa de los habitantes del sector de Cochapamba.</p> <p>El profesional responsable hará el monitoreo semestral de las</p>	<p>Desarrollo de campañas a favor del cuidado y defensa de humedal lacustre.</p> <p>Ejecutar todas las actividades administrativas y de servicio en general bajo principio de que estas sean más amigables con el ambiente.</p> <p>Controlar la calidad de agua de la laguna para la vida de peces u otras especies.</p>

		aguas de la laguna.	
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar encuentros de sensibilidad y capacitación para el cuidado, defensa y gestión comunitaria de este recurso hídrico. 	<p>Capacitar a los moradores del sector y principalmente a los involucrados en el cuidado y administración de esta laguna.</p> <p>Elaboración de trípticos de información.</p> <p>Lograr un equipo multidisciplinario que brinde asesoría en este tema.</p>	<p>Capacitación sobre cómo conservar este humedal.</p> <p>Desarrollo de campañas a favor del cuidado y defensa del humedal</p> <p>Intercambio de saberes en encuentros y talleres</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Brindar a la población y al entorno espacios recreativos y de esparcimiento que reduzcan las afecciones ambientales y mejoren la calidad de vida. 	<p>Adquisición de predios que circunscriben a la laguna.</p> <p>Implementación de los elementos arquitectónicos que intervienen en el diseño arquitectónico</p> <p>Implantar el diseño urbano</p>	<p>Diseño de elementos arquitectónicos importante para mejorar el espacio y diseño urbano del área de influencia inmediata a la Laguna creando un turismo alternativo, vivencial y turismo verde o ecoturismo.</p> <p>Diseño urbano</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Socializar la propuesta con los representantes de la Junta Parroquial del Valle y los moradores del sector para que se acoja la misma. 	<p>proyectado en la laguna, para obtener un ecoturismo.</p> <p>Empoderamiento de la población y autoridades de El Valle. Para ejecutar el Plan de Manejo y Recuperación del Espejo de Agua de la Laguna</p>	<p>relacionado a ciclo vías y mobiliario urbano</p> <p>Fortalecimiento Institucional por parte de las autoridades locales (Gestión participativa comunitaria).</p>
--	--	---	--

6.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AÑO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recolección y levantamiento de información	Junta Parroquial	X	X	X									
Retiro de Totoras	Moradores de Sector			X									
Reutilización de las totoras	Moradores de Sector			X	X								
Dragado de aguas de la laguna.	Junta Parroquial					X							
Construcción de canales de captación.	Junta Parroquial				X	X							
Limpieza de drenajes y afluentes.	Moradores de Sector y afines					X							
Siembra de peces carpa.	Personal especializado						X	X	X				
Reposición de la capa vegetal del área de influencia.	Personal especializado							X	X				

Capacitación del equipo facilitador	Equipo facilitador	X			X			X			X		
Capacitación a moradores del sector	Equipo facilitador		X			X			X			X	
Capacitación a los administradores y responsables del Plan Integral de Manejo	Equipo facilitador Juntas de Agua			X			X			X			X
Trípticos de información	Junta Parroquial						X	X	X				
Talleres de capacitación para intercambio de saberes	Junta Parroquia Equipo facilitador									X	X	X	X
Monitoreo semestral de la laguna	Junta Parroquial						X						X
Servicio de asesoría profesional	Junta Parroquial	X				X				X			
Compra de terrenos adyacentes	Junta Parroquial	X	X	X									
Implementación de elementos arquitectónicos	Junta Parroquial												X X
Implantar el proyecto urbano	Junta Parroquial												X X
Administración	Junta Parroquial												X
Coordinación	Junta Parroquial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación del Proceso	Junta Parroquial												X
Sistematización del proceso	Junta Parroquial												X X

6.10 RECURSOS.

6.10.1- Humanos y Administrativos.

PERSONAL	RESPONSABILIDAD
Personal capacitado	Levantar la información
Moradores del Sector	Retiro de totoras
Moradores del sector	Reutilización de totoras

Técnico capacitado	Dragado de la laguna
Personal responsable y afín a su área	Construcción de canales de captación
Personal capacitado	Limpieza del canal y afluentes
Técnico especializado	Siembra de peces Carpa
Profesionales en varias disciplinas	Asesoría técnica – Facilitación de capacitaciones
Participantes a los talleres	Intercambio de saberes – Gestión
Personal para difusión	Entrega de trípticos
Técnicos capacitadores	Promoción – Logística de encuentros y talleres
Técnico experimentado en monitoreo	Análisis semestral de calidad de agua
Administrador del Plan Integral	Estar al tanto de todas las problemas necesidades, y situaciones del PLAN
Coordinador General	Responsable del Plan

6.10.2. Materiales.

BIENES	FUNCIÓN
Camioneta	Movilización a encuentros, talleres y levantamiento de la información.
Equipo audiovisual	Facilitación de encuentros y talleres
Guías, Material de difusión, bibliografía y material didáctico	Facilitación de sensibilización, capacitaciones varias y asesorías técnicas.
Equipo caminero y constructivo	Drenado y construcción de canales de captación
Elementos arquitectónicos	Implementación del proyecto urbano-arquitectónico

6.10.3. Financieros.

RUBRO	INVERSIÓN (USD)	APORTE JUNTA PARROQUIAL (USD)	APORTE RED COMUNITARIA (USD)
Personal: Coordinador Administrador General Técnico de Monitoreo Técnicos facilitadores /facilitadores de talleres	30 000,00	30 000,00	
Diseño urbano y elementos arquitectónicos relevantes	5 000,00	5 000,00	
Implantación de elementos urbano- arquitectónico	15 000,00	15 000,00	
5000 trípticos de información	5 000,00	5 000,00	
Viáticos y movilización	4 500,00	3 500,00	1 000,00
Equipos camineros y constructivos,	5 000,00	5 000,00	
Construcción de canales de captación	10 000,00	8 000,00	2 000,00
Alimentación Talleres	3 000,00	2 000,00	1 000,00
Material Secretaría	1 000,00	1 000,00	
Asesoría profesional (Servicios)	5 000,00	5 000,00	
Adquisición de predios que están en el área de influencia inmediata	20 000,00	20 000,00	
Asesoría profesional (Servicios)	3 000,00	3 000,00	
Insumos para la Administración	5 000,00	5 000,00	
Administración	9 600,00	9 600,00	
TOTAL	121 100,00	117 100,00	4 000,00

Son ciento veintiún mil cien, con 00/100 dólares americanos.

6.11 IMPACTOS.



DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO DESPUES



El impacto de esta Propuesta será positivo, en el aspecto social, en el aspecto económico y en lo referente a la preservación ambiental, que son los pilares básicos en el equilibrio en un desarrollo sostenible:

a) En lo social.

Esta propuesta va a ser ejecutada en la parroquia rural de El Valle y en particular en la comunidad de Cochapamba, las que se verán beneficiadas por los siguientes aspectos:

- Capacitación y sensibilización en temas concernientes a humedales y en particular a humedales lacustres, con lo que llevara a una participación masiva para la conservación del humedal.
- Habrá un fortalecimiento organizacional (Junta Parroquial, líderes comunitarios y pueblo en sí), para tomar acciones con aceptación popular.
- Resistencia frente a proyectos que atenten en contra del humedal y del área de influencia inmediata, pudiéndole llevar a un posible deterioro.
- Ambiente sano para realizar actividades de descanso y recreación en bien de la comunidad y de sus alrededores.
- Obtención de un espacio (Hito), que sea carta de presentación ante la ciudad, el país y porque no decir en el mundo entero.

b) En lo ambiental.

Propuesta encaminada exclusivamente a la recuperación y manejo de un recurso hídrico como lo es este humedal lacustre y de su área de influencia inmediata. Por lo que tendrá un impacto positivo en lo siguiente:

- Recuperación de un recurso hídrico como lo es la laguna y su área de influencia inmediata.
- Control, protección y prevención del espejo de agua de la laguna de la laguna.
- Sanear el ecosistema en estudio y mitigar impactos ambientales en sus áreas de influencia inmediata.

c) En lo económico.

Esta propuesta tendrá varios beneficios económicos para la parroquia de El Valle y en particular a los moradores del sector de Cochapamba, entre los que tenemos:

- Contribuye a tener fuentes ingresos, ya que se va a desarrollar un turismo vivencial, verde y alternativo.
- Estar capacitados colaborara a emprender nuevas formas de trabajo y mayores oportunidades de inversión.
- Con el humedal lacustre recuperado se tendrá que hacer menores inversiones de salud, ya que se tendrá un ecosistema sano.
- Con un espacio que permita la recreación y el descanso se evitara gastos en salud.
- Permitirá organizarse, para solicitar u obtener mayores recursos, en este caso para la comunidad de Cochapamba.

6.12 EVALUACIÓN.

La evaluación se realiza para ver si el plan propuesto se está cumpliendo con cada uno de los objetivos y resultados planteados. En donde se verán los logros alcanzados, las limitaciones obtenidas, las lecciones aprendidas y las líneas a seguir (matriz 4L), como consecuencia de lo anterior se podrá conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) presentadas en el cumplimiento del plan.

Haciendo honor al tiempo que nos hemos propuesto (12 meses) la evaluación se realizara en TRES etapas, la primera a los primeros seis meses de entrar en ejecución del plan, el segundo a los tres siguientes meses y la tercera evaluación cuando se ha concluido el tiempo de ejecución del plan.

El equipo encargado en la evaluación del plan será integrado por un representante de la Junta Parroquial con conocimientos sobre el tema, un técnico de la Comisión de Gestión Ambiental que pertenece a la Muy Ilustre Municipalidad

de Cuenca, que es la que coordina a las Juntas Parroquiales y un tercer Técnico independiente que será contratado durante el tiempo que demore la ejecución del plan.

6.13. INSTRUCTIVO DE FUNCIONAMIENTO

6.13.1. Recolección y levantamiento de información.

Para la elaboración de este proyecto empezaremos, con el reconocimiento del terreno en el que se emplaza la laguna, para luego proceder a realizar el respectivo levantamiento topográfico y georeferenciado. Posteriormente se procederá a indagar información primaria y secundaria de la laguna.

La recolección de esta información será realizada por personal capacitado que pertenezca a la Junta Parroquial.

6.13.2. Retiro de totoras.

Se procederá al retiro de las totoras, en las que intervendrán 10 personas pertenecientes a la Comunidad de Cochapamba, las mismas que utilizarán balsas para desplazarse y poder extraerlas de raíz; evitando la pérdida de volumen de agua de la Laguna.

6.13.3. Reutilización de las totoras.

Las totoras extraídas desde la raíz, entraran en un proceso de reutilización, para la elaboración y confección de diferentes tipos de artesanías por parte de un grupo de comuneros interesados del sector de Cochapamba e incluso de la parroquia de El Valle.

6.13.4. Dragado de aguas de la laguna.

Para mantener el espejo de agua de la Laguna libre de contaminantes, se procederá a eliminar sedimentos, arbustos pequeños y residuos orgánicos e inorgánicos; para lo cual se utilizará una máquina de dragado que estará bajo la supervisión de su respectivo técnico.

6.13.5. Construcción de canales de captación.

Para ganar un volumen de agua mayor en la laguna, es necesario construir canales de captación, los mismos que serán de hormigón en unos casos y en otros de piedra trabada y emporada para evitar la fuga del líquido. El personal responsable para la elaboración de los canales, serán la gente que trabaja para la junta parroquial en la elaboración de obras arquitectónicas.

6.13.6 Limpieza de los drenajes y afluentes.

Lo que respecta a la limpieza de los drenajes de agua y sus afluentes, esto lo realizara un grupo de personas con conocimiento en este tipo de trabajos, personal con el que cuenta el departamento técnico de la Junta Parroquial.

6.13.7. Siembra de peces carpa.

Para dar vida a la laguna y provocar una pesca deportiva, es necesario recurrir a la siembra de peces, y como sabemos, según información obtenida que existieron en la laguna peces carpa y desaparecieron por la contaminación de la misma. Por lo que hay que recurrir a contratar un técnico especializado en la siembra, ya que se tiene que saber el momento que empieza con este procedimiento y así evitar la pérdida masiva de los mismos.

6.13.8. Compra de terrenos adyacentes.

Para conseguir un espacio que brinde las comodidades que buscamos (recreación y descanso), es necesario adquirir varios predios que circunscriben la laguna o que forman parte del área de influencia inmediata, que al momento están en posesión o pertenecen a sus respectivos propietarios. Se les tendrá que realizar la respectiva indemnización.

6.13.9. Reposición de la capa vegetal del área de influencia.

Para crear un ambiente sano, en donde se produzca el descanso y la recreación, hay que mejorar las áreas verdes que se encuentran deterioradas, por lo que se tiene que recurrir a la reposición de la capa vegetal; para lograr esta recuperación.

6.13.10. Capacitación del equipo facilitador.

Al equipo facilitador (profesionales en varias disciplinas), es necesario mantenerlos en constante actualización (información sobre tema), para lo que es necesario darles capacitación.

6.13.11. Capacitación a los moradores del sector.

A las personas que van a convivir con este humedal lacustre, es necesario darles capacitación, de cómo actuar al momento de la ejecución del plan y posterior a este, es decir hacer un intercambio de saberes.

6.13.12. Capacitación a los Administradores y responsables del Plan Integral de Manejo.

Para poder llevar de una manera exitosa la ejecución del Plan, es imprescindible capacitar a los administradores y responsables del Plan integral de Manejo. Con ello garantizamos una buena administración por parte de la Junta Parroquial.

6.13.13. Trípticos de información.

Una comunidad con una vasta información puede ayudar a la ejecución pronta de este Plan y a la conservación del objeto de este Proyecto, que es la recuperación del humedal. Será el funcionario de la Junta Parroquial quien se encargue de la difusión y entrega de los trípticos con la información suficiente sobre el tema, a la población de El Valle.

6.13.14. Talleres de capacitación para intercambio de saberes.

Como ya se acoto anteriormente, el intercambio de saberes será constante, y se lo realizara mediante talleres.

6.13.15. Monitoreo semestral de la laguna.

Es necesario saber el comportamiento de la laguna, por lo que debemos tener un monitoreo constante del espejo de agua y ver cómo va evolucionando; para tomar los correctivos o las acciones necesarias, para el buen funcionamiento del Plan.

6.13.16. Servicio de asesoría profesional.

Es necesario alguien que conozca muy bien sobre el tema y que no forme parte del grupo de administración, ni de los técnicos inmersos en la ejecución del Plan; para que dé, una asesoría constante por lo menos hasta que se encarrile este proceso.

6.13.17. Implantar el proyecto urbano.

Tener un lugar que armonice a la naturaleza con la recreación, el descanso, el deporte; debe contar con infraestructura básica, para lo que es necesario contar con un proyecto que permita realizar las diferentes actividades y obtener el máximo provecho de sus espacios.

6.13.18. Implementación de elementos urbano-arquitectónicos.

Para hacer posible este proyecto urbano, es necesario contar con elementos arquitectónicos de relevancia, que permitan contribuir con el paisaje urbano arquitectónico y armonicen con su entorno.

Elementos que no rompan con la lectura del paisaje y principalmente con su área de influencia inmediata.

6.13.19. Administración

Este Plan de Manejo y Recuperación del Espejo de agua de la Laguna de Cochapamba, estará a cargo de la Junta Parroquial, la misma que tendrá el compromiso de Administrarla.

6.13.20. Coordinación.

Hay que mantener un esquema o trazar una directriz de control del Plan, por lo que se estará siempre en contacto directo con los involucrados en el Plan de una manera ordenada y sistemática.

6.13.21. Evaluación del Proceso.

Siguiendo una metodología establecida (encuestas, entrevistas, guías de observación), podemos obtener buenos resultados en dicha evaluación. Siendo los criterios reales de la población de El Valle, la que realmente será tomada en cuenta.

6.13.22. Sistematización del proceso.

Una vez ejecutado este Plan, veremos si el sistema que se emplea para su funcionamiento es el correcto o habrá que realizar algún cambio en el proceso, para obtener mejores resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Andrade Moncayo, Max. 2008 Estructuras Organizacionales para el Desarrollo Ambiental, Políticas, Legislación y Auditoría Ambiental.
- Constitución Política de la República del Ecuador. 2008
- Domingo Gómez Orea. Recuperación de Espacios Degradados.
- Duicela Guambi, Luis. 2008 Investigación del Medio Ambiente.
- Enciclopedia Salvat de las Ciencias, Tomo 3. 1969
- Espinoza, G. 2002 Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ficha Informática de los Humedales Ramsar. Laguna de Cube. Ecuador. 2001.
- Francisco Forturbel. 2003 Algunos Criterios Biológicos sobre el proceso de Eutrofización.
- Gilma Espinales Domo. 1990. Plan de Manejo del Área de Bosques y Vegetación Protectores del Sector "Cerro Blanco".
- La Comisión Mundial sobre El Medio Ambiente y Desarrollo. 1987
- Little, T. 1987 Métodos Estadísticos para la Investigación en la Agricultura.
- Ramírez Chávez, Máximo. 2009 Desarrollo Autocentrado Local, Sectorial y Nacional.
- Ramsar. 1971 Convención sobre Humedales.
- UNESCO. 1987 Congreso Internacional sobre Educación y Formación en Medio Ambiente.
- Wikipedia, La Enciclopedia Libre

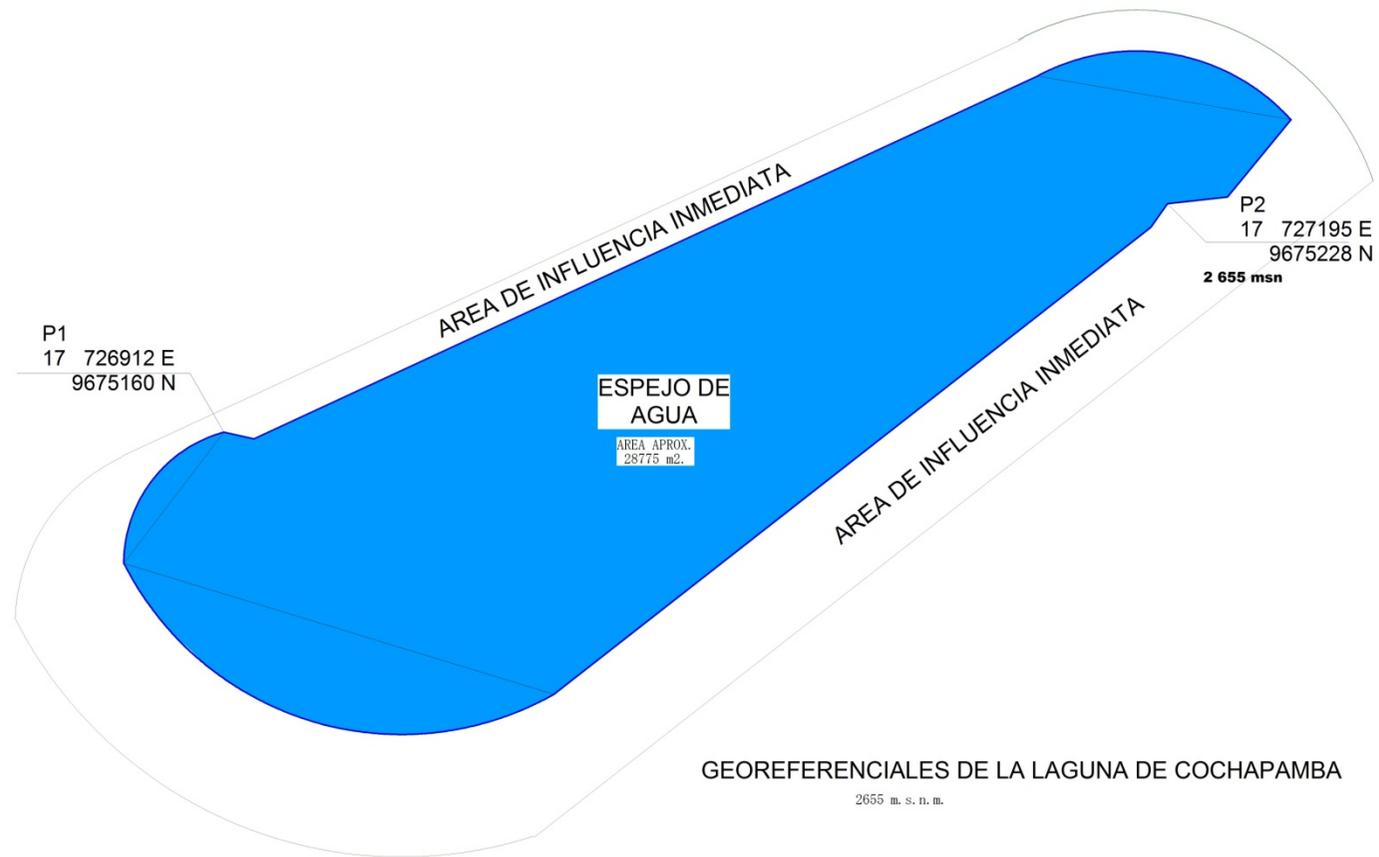
LINKOGRAFIA

- ecolapl@lamolina.edu.pe
- www.becologistasenaccion.org
- <http://www.ecobachillerato.com/diccionario.htm>
- www.estrucplan.com.ar
- www.geocities.com
- www.ramsar.org
- <http://www.santabolsa.com/diccioburs/d.htm>

ANEXOS.

Anexo 1.

Georeferenciales de la laguna de Cochapamba P1 y P2. Toma de muestras.



Anexo 2.

ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA (ICA).

EN DOS PUNTOS DE LA LAGUNA (RESULTADOS).

 LSGA LABORATORIO DE LA SUBGERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Panamericana Norte Km. 5 y 1/2. – Cuenca Telf : 2890418 - 2890463	INFORME DE RESULTADOS	Página 1 de 1
---	------------------------------	---------------

FECHA: 2010/08/09

INFORME N°: 433/10

CLIENTE

NOMBRE: Arq. Carlos Peralta
DIRECCIÓN: Huacas s/n y Av. De las Américas - Cuenca

MUESTRA

CODIGO: 433/01-02/10
DESCRIPCIÓN: Laguna Cochapamba
PROCEDENCIA: El Valle
FECHA DE RECEPCIÓN: 2010/08/03
ENTREGADAS POR: Arq. Carlos Peralta

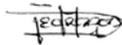
RESULTADOS

PARAMETRO	METODO	FECHA REALIZACION	UNIDADES	Muestra 1 433/01/10
COLIFORMES TOTALES	SM 9221 E	2010/08/03 2010/08/05	NMP/ 100 ml	2.2E+03
COLIFORMES TERMOTOLERANTES	SM 9221 E	2010/08/04 2010/08/06	NMP/ 100 ml	7.8E+02

PARAMETRO	METODO	FECHA REALIZACION	UNIDADES	Muestra 2 433/02/10
COLIFORMES TOTALES	SM 9221 E	2010/08/03 2010/08/05	NMP/ 100 ml	9.2E+03
COLIFORMES TERMOTOLERANTES	SM 9221 E	2010/08/04 2010/08/06	NMP/ 100 ml	20

SM: STANDARD METHODS, Edición 21

Atentamente,



Dra. Cecilia Arizaga Maruri
RESPONSABLE DEL LABORATORIO (E)

- Los resultados contenidos en el presente informe solo afectan a los objetos sometidos al ensayo.
- Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.

 ETAPA <small>EMPRESA MUNICIPAL EL VALLE ORGANIZACIONAL DESA-PROYECTOS, IN-COMERCIALIZADOS Y SUBSIDIARIOS</small> LSGA LABORATORIO DE LA SUBGERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Panamericana Norte Km. 5 y 1/2. – Cuenca Telf : 2890418 - 2890463	 ENSAYOS N° OAE LE 2C 06-004	INFORME DE RESULTADOS Página 1 de 1
---	---	---

FECHA: 2010/08/09

INFORME N°: 430/10

CLIENTE

NOMBRE: Arq. Carlos Peralta
DIRECCIÓN: Huacas y Av. De las Américas - Cuenca

MUESTRA

CODIGO: 430/01-02/10
DESCRIPCIÓN: Laguna Cochapamba
PROCEDENCIA: El Valle
FECHA DE RECEPCIÓN: 2010/08/02
ENTREGADAS POR: Arq. Carlos Peralta

RESULTADOS

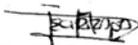
PARAMETRO	METODO	FECHA REALIZACION	UNIDADES	Muestra 1 430/01/10	Muestra 2 430/02/10
DBO5	PEE/LSGA/FQ/01	2010/08/02 2010/08/07	mg/l	-	18
OXIGENO DISUELTO *-	SM 4500 O-G	2010/08/02	mg/l	2.6	4.5
FÓSFORO TOTAL	PEE/LSGA/FQ/03	2010/08/06	mg/l	1.33	1.28
NITRATOS + NITRITOS *	SM 4500 NO3 E	2010/08/05	mg/l	0.01	0.03
pH *	SM 4500 H B	2010/08/02		6.02	6.66
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	PEE/LSGA/FQ/04	2010/08/03	mg/l	288	164
SÓLIDOS TOTALES *	SM 2540 B	2010/08/02	mg/l	384	593
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES *	Por diferencia	2010/08/02	mg/l	96	429
TURBIEDAD *	SM 2130 B	2010/08/03	NTU	226	48.4

- La DBO es mayor a la esperada

SM: STANDARD METHODS, Edición 21

PARAMETRO	DBO5	FOSFORO TOTAL	SOLID. SUSPEND.
INCERTIDUMBRE	15.4 % (95.45%, k=2)	0.01 mg/l (95.45%, k=2)	15.8% (95.45%, k=2)

Atentamente,


Dra. Cecilia Arizaga Maruri
RESPONSABLE DEL LABORATORIO (E)

- Los resultados contenidos en el presente informe solo afectan a los objetos sometidos al ensayo.
- Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio.
- Los ensayos marcados con * no están incluidos en el alcance de acreditación.

MC0406-07

Anexo 3.

GUIA DE OBSERVACIÓN.

Fecha: 19 julio del 2010

País: Ecuador

Provincia: Azuay

Ciudad: Cuenca

Parroquia: El Valle

Comunidad: Cochapamba

Nombre del Humedal: Laguna de Cochapamba

Tipo de Humedal: Lacustre.

1. ¿Cómo se visualiza a la Laguna de Cochapamba?

Con espejo de agua. SI () NO (X)

2. En el caso de no visualizar el espejo de agua.

¿Qué vegetación predomina o se prolifera con facilidad?

Con la presencia de totoras y vegetación arbustiva.

3. ¿Qué tipo de materiales se han utilizado para la pérdida de parte del espejo de agua de la laguna?

Material de construcción, tierra común, basuras, etc.

4. ¿Qué tipo de sedimentos o residuos orgánicos se visualizan con facilidad en la laguna?

Eses fecales (X). Residuos de animales (). Otros (). Especifique.

5. Como se realiza la extracción de agua de la laguna para los diferentes usos agrícolas.

Con baldes (X). Con bombas de agua (). Otros (). Especifique.

6. Las urbanizaciones que colindan con la laguna tienen obras de infraestructura.
SI (X) NO ().
7. Las edificaciones que colindan la laguna y que no son parte de urbanizaciones tienen obras de infraestructura.
SI () NO (X).
8. Si las edificaciones que no son parte de urbanizaciones. La evacuación de aguas negras o servidas las realizan:
A la laguna () Área de influencia inmediata (X) Otros ()
Especifique.
9. Condiciones de higiene alrededor de la laguna es:
Bueno () Regular (X) Malo ()
10. Existe algún sistema para conservar el humedal lacustre.
SI () NO (X)
11. Si contesto SI explique el sistema.

Anexo 4.

ENCUESTA A POSIBLES BENEFICIARIOS.

Objetivo: Determinar el grado de incidencia que ocasionara la recuperación del espejo de agua de la laguna de Cochapamba.

Nombre: _____ Edad: ____ años, Teléfono: _____

Sector de su residencia:

Rural _____ Urbano _____

¿Le interesaría a Ud. Que se cree un lugar turístico en el sector de Cochapamba?

SI () NO ()

¿Cree Ud. Que se podría dar un turismo alternativo en el sector de Cochapamba?

SI () NO ()

¿Se podría dar un turismo vivencial en el sector de Cochapamba?

SI () NO ()

¿Cree Ud. Que se podría dar un turismo verde o ecoturismo en el sector de Cochapamba?

SI () NO ()

Anexo 5.

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

Objetivo 1: Conocer la población socio económica y etnográfico que existe en la Parroquia el Valle.

Contexto Socio-Económico

¿De donde son las personas que ejercen como autoridades de la Parroquia?

Rural (periferia), Urbano (centro urbano parroquial).

¿En donde se da la mayor actividad económica de la Parroquia?

Rural (periferia), Urbano (centro urbano parroquial).

¿Cuál cree usted que es la base del soporte poblacional?

Infanto-juvenil, juvenil, adultos, adultos mayores.

¿Qué tipo de población mayoritaria existe en la Parroquia el Valle?

Rural (periferia), Urbano (centro urbano parroquial).

Socio-Culturales

Educación.

¿Qué población entre hombres y mujeres saben leer y escribir?

¿Qué grado de analfabetismo hay en la Parroquia?

Organización.

¿Qué tipo de organización se da en la parroquia?

Comités Pro-mejoras (), Organizaciones Barriales (), Organizaciones de Defensa y Seguridad (), Comités de Padres de Familia (), Clubes Deportivos (), Asociaciones de Jóvenes (), otros ().

Migración.

¿Por qué se provoca la migración?

Bajo salarios (), Carencia de trabajo (), otros ().

¿Qué tipo de migración se da en la Parroquia el Valle?:

Interna o externa

¿Cuál es el destino de preferencia de la población?

¿Qué población tiene un grado de migración mayor?

Rural (periferia), Urbano (centro urbano parroquial)

Salud.

¿Cuenta con infraestructura básica de salud la parroquia?

¿Qué tipo de infraestructura básica tiene la parroquia?

Hospital (), Clínicas (), Centros de Salud (), Otros ()

¿Cuál es el horario de atención de esta infraestructura básica?

Cultura.

¿Qué tipo de raza es mayoritaria en la Parroquia?

¿Qué tipo de lenguaje hay en la parroquia?

Español (), Quichua (), Ingles (), Otros ().

¿De dónde proviene el proceso de a culturización?

Occidente (), Oriente (), Otros ().

Puede detallar a continuación:

¿Qué tipo de culto se profesa en la gran mayoría de la parroquia?

Objetivo 2: Conocer lo que piensan y que opinan las autoridades sobre el tema propuesto para esta tesis.

- Con la recuperación del humedal lacustre, como fortalecería al aspecto económico y turístico de la parroquia, siempre y cuando sea administrado de una manera correcta.

- ¿Conoce usted si las autoridades, dirigentes comunales o persona alguna, que al momento o en periodos anteriores, realizan o realizaron a través de laboratorios especializados, la verificación del grado de contaminación y eutrofización de las aguas de la laguna?

GLOSARIO.

“Asentamientos Humanos: Por asentamiento humano se entenderá la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en el área físicamente localizada, considerando dentro de lo mismo los elementos naturales y las obras materiales que la integran.

Atmósfera: Es la capa gaseosa, que constituye la capa más extensa de la tierra y que envuelve la hidrosfera y la litosfera.

Biodiversidad o Diversidad Biológica: La variabilidad entre los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.

Biosfera: Es aquella parte del planeta que contiene el conjunto de seres vivos y en la cual es posible la vida y la localización allí en forma permanente.

Calidad de Vida: Concepto que integra el bienestar físico, mental, ambiental y social como es percibido por cada individuo y cada grupo. Dependen también de las características del medio ambiente en que el proceso tiene lugar (urbano, rural).

Capacitación Ambiental : Es un conjunto de actividades orientadas al aprendizaje básico, a la actualización y perfeccionamiento de los conocimientos sobre el medio ambiente de trabajadores técnicos, administrativos, profesionales y docentes con el fin de prepararlos para desempeñar con mayor eficacia sus labores específicas.

Clima: Esta representado por las condiciones meteorológicas (o estado del tiempo atmosférico) durante largos periodos sobre un punto, lugar o región determinada.

Contaminación: La presencia en el ambiente de sustancia, elementos, energía o contaminación de ellos en concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.

Contaminante: Todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o periodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

La contaminación ambiental.

La contaminación es el deterioro del ambiente como consecuencia de la presencia de sustancias perjudiciales o del aumento exagerado de algunas sustancias que forman parte del medio.

Las sustancias que causan el desequilibrio del ambiente se denominan contaminantes y pueden encontrarse en el aire, en el agua y en el suelo.

Contaminación del aire.

El aire se contamina por la presencia de gases provenientes de vehículos, industrias e incendios forestales. También se contamina con los gases que se desprenden durante la combustión del petróleo y el humo de los cigarrillos. Los principales contaminantes del aire son el monóxido de carbono, el óxido de nitrógeno y el dióxido de azufre, además de las partículas de polvo y de metales. Este tipo de contaminación es muy común en las grandes ciudades industrializadas.

La contaminación del agua.

. Las aguas de los mares, ríos y lagos se contaminan por la presencia de residuos fecales, desechos industriales y agropecuarios, detergentes, plaguicidas, derrames petroleros, basura en general, etc. Uno de los sitios donde ocurre comúnmente la contaminación del agua es la playa, debido a que muchos bañistas arrojan basura.

Con el crecimiento de la población y su concentración en las ciudades resulta más difícil prevenir la contaminación del agua. Muchas veces el agua se ensucia con desperdicios humanos y animales, productos químicos, industriales, hojas insectos, polvo y por supuesto se vuelve inapta para beber y para usos diversos.

Las fábricas mandan sus desechos al río y los agricultores contaminan el agua con abonos o insecticidas. El agua contaminada es nociva para la salud. A veces el agua no parece sucia pero puede tener microbios peligrosos o productos químicos tóxicos. La contaminación del agua puede deberse a varios factores.

- **Contaminación Física:** Por el agregado de tierra, lodo, arena, o basuras que no se descomponen o agua caliente.
- **Contaminación Química:** Los residuos de los jabones y detergentes que se usan en los hogares terminan en el cauce de un río o arroyo y lo perjudican. Las pilas (por que contiene metales), los agrotóxicos, los residuos de las industriales.
- **Contaminación Biológicas:** Con bacterias, algas, virus, hongos.

La contaminación del suelo.

El suelo se contamina por el uso de fertilizantes y de pesticidas como los plaguicidas, raticidas, insecticidas, etc., los cuales se acumulan con el tiempo. Esto es bastante común en los sembradíos agrícolas donde se usan frecuentemente estos productos. Los suelos también se contaminan con la presencia de basura.

Consecuencias de la contaminación.

La contaminación del aire, de las aguas y del suelo afecta a la calidad de vida de las personas. La contaminación ambiental daña la salud de las personas y de otros seres vivos como los animales y las plantas a corto, mediano y largo plazo.

Para evitar la contaminación, es necesario reconocer el efecto particular de los contaminantes del ambiente.

Efectos de la contaminación del aire.

El aire contaminado produce enfermedades broncopulmonares que afectan las vías respiratorias, produce alergias e irritaciones de los ojos y de la piel. Además, el aire contaminado destruye la capa de ozono que protege la Tierra de los rayos ultravioletas provenientes del Sol, produce el smog y aumenta la temperatura ambiental.

Efectos de la contaminación del agua.

El agua contaminada de los mares, ríos y lagos puede causar la muerte de especies animales y vegetales que allí habitan. Muchas veces, la presencia de productos como los fertilizantes en el agua de mar causa el crecimiento excesivo de unas plantas llamadas algas que entorpecen el desarrollo normal de otros organismos marinos.

Por otra parte, el agua contaminada no es apta para el consumo humano debido a la presencia de sustancias nocivas a la salud y de microorganismos causantes de enfermedades.

Efectos de la contaminación del suelo.

El suelo contaminado por la basura puede contribuir a la generación de plagas, insectos y roedores que perjudican la salud de las personas, además de producir olores desagradables. Algunos suelos fértiles se pueden volver pobres para el cultivo de ciertas plantas debido a la acumulación excesiva de sustancias químicas provenientes de los pesticidas y otros productos de desecho absorbidos por el suelo.

¿Qué son las basuras?

Son aquellos materiales o residuos que se tiran porque se cree que ya no tienen utilidad. Según otros autores es también aquello que después de un tiempo puede provocar asco. Ej. Al pelar una naranja no se siente asco al tocar la cáscara de la fruta, pero si se la tira después de unas dos horas no se quiere tocar pues provoca asco, o repugnancia.

Desechos y medio ambiente

El mal manejo de las basuras es uno de los factores que más atenta contra el medio ambiente, rompiendo el equilibrio que debe existir entre cuatro elementos que la conforman. Veamos por qué:

La basura arrojada en las orillas de las quebradas o de los ríos contamina el agua que sirve para el aseo personal y la preparación de los alimentos. Además en invierno se taponan las alcantarillas, causando inundaciones, lo que genera pérdidas materiales y humanas.

El aire se contamina con los olores que generan los residuos al descomponerse.

De igual manera, las basuras arrojadas en lotes, en las aceras o en las calles, no sólo deterioran la estética, sino que atraen insectos y roedores, transmisores de enfermedades, como: la Peste Bubónica, la Rabia, el Parasitismo y la Fiebre Tifoidea, entre otras.

La quema de desechos arrojados en lotes, contamina el aire con las partículas que se producen en la combustión.

Daño Ambiental: Toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a una o más de sus componentes.

Ecosistema: Un sistema formado por individuos de muchas especies, en el seno de un ambiente de características definidas e implicado un proceso dinámico e incesante de interacción, ajuste y regulación, expresable bien como una

consecuencia de nacimientos y muertes, bien como intercambio de materia y energía, uno de cuyos resultados es la evolución a nivel de especie y la sucesión a nivel de sistema completo.

Educación ambiental. “Es un proceso permanente de concienciación sobre el medio ambiente, en el que se adquieren conocimientos, valores, competencias y experiencias, y la voluntad por actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente”⁴⁴.

Estudio de Impacto Ambiental: El documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.

Evaluación de Impacto Ambiental: El procedimiento, a cargo de la Comisión Nacional de Medio Ambiente o de la comisión regional respectiva, en su caso, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental, de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes.

Factor Ecológico: Son los elementos del medio capaces de actuar directamente sobre los seres vivos al menos durante una fase de su ciclo de desarrollo.

Gestión Ambiental: Una manera de organizar la acción pública y privada para dar soluciones integrales, preventivas y participativas a los problemas del medio ambiente.

Hábitat: El lugar donde vive un organismo y su entorno inmediato tanto orgánico como inorgánico.

Hidrosfera: Es el medio líquido que cubre aproximadamente el 70% de la superficie de la tierra.

⁴⁴ UNESCO. Congreso Internacional sobre Educación y Formación en Medio Ambiente. 1987

Litosfera: Tomado en un sentido restringido, es el medio sólido, constituido por el conjunto de tierras emergidas.

Medidas de Mitigación y Compensación: La primera medida es para disminuir los efectos o daño ambiental que provoca el daño ambiental que provoca el proyecto (sometido al SEIA), y, la segunda para recuperar en parte el daño causado por el proyecto al ecosistema.

Medio Ambiente: El sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

Medio Ambiente Libre de Contaminación: Es aquel en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquellos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

Norma Primaria de Calidad Ambiental : Aquella que establece los valores de concentraciones y períodos, máximo o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos; cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.

Norma Secundaria de Calidad Ambiental: Aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.

Observaciones Técnicas: Son aquellas indicaciones que puede hacer cualquier persona, natural o jurídica, afectada por un proyecto de inversión sometido al

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a los plazos establecidos en la Ley de Bases.

Ordenamiento Ambiental : Serie concertada de análisis, procesos, maniobras, que permiten una utilización adecuada de los recursos naturales y del medio ambiente, con el fin de promover un desarrollo económico sustentable que satisfaga las necesidades reales de la población presente y futura, y evite daños a la salud.

Ordenamiento Territorial: Se entenderá por ordenación del territorio la definición de los usos de las diferentes zonas que conforman el espacio físico nacional, de acuerdo a sus características intrínsecas y a los objetivos de desarrollo que se espera alcanzar dentro de un horizonte de tiempo predeterminado.

Participación Ciudadana: Se entiende por participación ciudadana en la legislación ambiental, como una participación activa desde la identificación de un problema ambiental hasta el monitoreo y fiscalización de las soluciones seleccionadas.

Política Ambiental: Conjunto de medidas tendientes a lograr un ordenamiento ambiental.

Problema Ambiental: Situación o configuración de factores que amenaza el bienestar humano o la integridad del ecosistema, y que es percibida como tal por la sociedad o una parte de ella.

Recursos Naturales: Los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos.

Reparación: La acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.

Zona Latente: Aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, **agua** o suelo, se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental.

Zona Saturada: Aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas⁴⁵.

⁴⁵ www.estrucplan.com.ar.