

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA

TEMA:

**DIAGNÓSTICO DE LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA,
UBICADA EN LA RESERVA GEBOTÁNICA PULULAHUA Y
PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
CERTIFICACIÓN AMBIENTAL**

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Ingeniera en Administración
Hotelera y Turística

AUTOR

Carla Elisa Núñez Campoverde

TUTOR

Mg. Aníbal Fuentes Moreno

Quito - Ecuador

2014

UNIVERSIDAD ISRAEL

AUTORÍA DE TESIS

El bajo firmante, en calidad de estudiante de la Carrera de Administración Hotelera y Turística, declara que los contenidos de este trabajo de Titulación, requisito previo a la obtención del título de Ingeniería en Administración Hotelera y Turística, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, Septiembre de 2014

CARLA ELISA NÚÑEZ CAMPOVERDE

CI: 171891099-3

UNIVERSIDAD ISRAEL

APROBACION DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación Certifico:

Que el Trabajo de Titulación: **Diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua, ubicada en la Reserva Geobotánica Pululahua y propuesta para la implementación de una certificación ambiental**, presentado por Carla Elisa Núñez Campoverde, estudiante de la carrera de Administración Hotelera y Turística, reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se le designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Septiembre de 2014

Mg. ANÍBAL FUENTES MORENO

UNIVERSIDAD ISRAEL

APROBACION DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado, aprueban la tesis de graduación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Israel para títulos de pregrado.

Quito, Septiembre de 2014

Para constancia firman:
TRIBUNAL DE GRADO

PRESIDENTE

MIEMBRO 1

MIEMBRO 2

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme vida y bendecirme con la presencia de personas maravillosas que han compartido de distintas maneras experiencias día a día para mi crecimiento personal, proporcionándome la fortaleza y sabiduría necesaria para alcanzar uno de mis sueños, que es ser una profesional.

Agradezco, a mis padres, Carlos Núñez y Giovanna Campoverde, por haberme orientado en mis decisiones, por su apoyo y comprensión incondicional, porque a pesar de la distancia y circunstancias difíciles siempre estuvieron pendiente de mí, a veces cumpliendo mis caprichos repentinos o aguantando mis berrinches, siendo más que mis padres, mis amigos, confidentes y cómplices en mi camino de vida.

Agradezco a mi querida hermana, Mayra Núñez, que ha sido mi ejemplo a seguir, pues me ha enseñado que con perseverancia y esfuerzo nada es inalcanzable, que lo que uno se propone se logra si se lo quiere, pues no existe obstáculo que pueda detener a una persona luchadora.

Agradezco a mi amado esposo e hija, quienes son el pilar de mi vida, quienes con su amor me han ayudado a seguir adelante, esforzándome cada día para ser mejor persona.

Y de manera muy especial, agradezco al Ing. Aníbal Fuentes, por su acertada dirección, conocimientos prestados y sugerencias durante la elaboración de este trabajo de titulación.

DEDICATORIA

Dedico la presente trabajo de titulación, a mi preciosa hija Camila, la más grande bendición que me ha dado Dios, para quien ningún sacrificio será suficiente, quien con su luz ha iluminado mi vida, gracias princesita por ser la más grande inspiración y fortaleza que tengo para continuar persiguiendo mis sueños.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA

TEMA:

DIAGNÓSTICO DE LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA, UBICADA EN LA RESERVA GEBOTÁNICA PULULAHUA Y PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.

AUTOR

Carla Elisa Núñez Campoverde

TUTOR

Mg. Aníbal Fuentes Moreno

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado a determinar que la Hostería ecológica Pululahua es competente para la implementación de la certificación ambiental de operaciones turísticas Smart Voyager Tierra, para que se consolide la actividad turística con la ejecución de buenas prácticas ambientales, que le ayuden a desarrollar un turismo sostenible.

Mediante la investigación, se pudo conocer que en la actualidad, existe deterioro en áreas protegidas, por la falta de difusión de normas de protección del medio ambiente por parte de los operadores turísticos que ofertan como destino lugares con diversidad de especies de flora fauna, como es el caso de la Reserva Geobotánica Pululahua, por lo cual se estima necesario que los establecimientos hoteleros apliquen certificaciones ambientales, que les rijan trabajar preservando el hábitat.

Tomando en cuenta, que el medio ambiente a lo largo del tiempo ha sufrido un significativo deterioro, es importante recalcar que el recurso de un sello verde, es indispensable para aquellas empresas hoteleras que operan alrededor de un patrimonio natural.

Con el fin de dar una solución a aquellas empresas hoteleras que se encuentran limitadas en una área natural protegida, se propone ejecutar un diagnóstico de la empresa en cuestión, abordando su situación actual y estudiando cuales son los cambios que se podrían

implementar para la adquisición de una certificación ambiental que le permita generar importantes beneficios sociales, ambientales y económicos.

PALABRAS CLAVE: Turismo sostenible, hábitat, medio ambiente, buenas prácticas, sello verde.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN HOTELERA Y TURÍSTICA

TOPIC:

DIAGNÓSTICO DE LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA, UBICADA EN LA RESERVA GEBOTÁNICA PULULAHUA Y PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.

AUTHOR

Carla Elisa Núñez Campoverde

TUTOR

Mg. Aníbal Fuentes Moreno

ABSTRACT

The present investigation is aimed at determining the ecological Inn Pululahua is responsible for implementing the environmental certification of tourism operations Smart Voyager Earth, so that tourism is consolidated with the implementation of good environmental practices that help develop sustainable tourism.

Through research, it was learned that at present, there is deterioration in protected areas, the lack of dissemination of standards of environmental protection by tour operators that offer destination places with diverse species of flora and fauna, as is the case of the Geobotanical Reserve Pululahua, so he considers it necessary for the hotels implement environmental certifications, governing their work preserving habitat.

Taking into account that the environment over time has deteriorated significantly, it is important to emphasize that the use of a green seal, it is essential for those hospitality companies that operate around a natural heritage.

In order to provide a solution to those hotel companies are limited in a protected area , it is proposed to run a diagnosis of the company in question , addressing the current situation and considering what changes that could be implemented to acquire environmental certification that allows you to generate significant social , environmental and economic benefits.

KEYWORDS: Sustainable tourism, habitat, environment, best practices, green seal.

Índice de Contenido	Pag.
CAPITULO I.....	1
1.-INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Tema de investigación.....	3
1.2 Problema de investigación.....	3
1.2.1 Planteamiento del problema	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo General:	5
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	5
1.4. - Justificación.....	5
1.5 Hipótesis.....	7
CAPITULO II.....	8
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.1 Marco Teórico	8
2.1.1 Origen de las Áreas Protegidas en el mundo.....	8
2.1.1.2 Origen de las áreas protegidas en Ecuador	10
2.1.2 ¿Qué es un área protegida?	12
2.1.3 Políticas de Áreas Protegidas.....	14
2.2 ¿Qué es una Reserva Natural?.....	15
2.3 ¿Qué es Geobotánica?.....	16
2.4 ¿Qué es Turismo?	17
2.5 Establecimientos de Alojamiento.....	18
• Hotel.....	20
Hoteles de cinco y cuatro estrellas.-.....	21
Hoteles de cinco estrellas	22
Hoteles de cuatro estrellas.-.....	23
Hoteles de tres estrellas.-	24
Hoteles de dos estrellas.-.....	25
Hoteles de una estrella.-.....	26
• Hotel Residencia	27
• Hotel Apartamento	27
• Hostal.....	28
• Hostal Residencia.....	28
• Pensión.....	28

•	Hostería	29
•	Refugio.....	29
•	Motel.....	29
•	Cabaña.....	30
	Establecimientos No Hoteleros:	30
•	Ciudad Vacacional.....	30
•	Campamentos de Turismo	30
•	Apartamentos.....	31
2.6	Programas de Certificación Ambiental.....	31
2.6.1	La Certificación en Turismo Sostenible (CST)	31
2.6.2	Great Green Deal.....	31
2.6.3	Green Globe International.....	32
2.6.4	Green Seal	32
2.6.5	La norma Brasileña desarrollada por PCTS	33
2.6.6	El programa Smart Voyager	33
2.6.7	Sustainable Tourism Eco-Certification Program (STEP)	33
2.7	Marco Conceptual.....	34
2.8	Marco Referencial.....	37
2.8.1	Termas de Papallacta	37
2.9	Marco Legal	43
	CAPITULO III.....	46
3.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA RESERVA GEOBOTÁNICA PULULAHUA ...	46
3.1	Reseña Histórica	46
3.2	Contexto Geográfico	47
3.2.1	Ubicación	47
3.2.1.1	Acceso a la Reserva.....	47
3.2.1.2	Facilidades existentes.....	48
3.2.2	Extensión.....	50
3.2.3	Límites.....	50
3.3	Características físicas	51
3.3.1	Clima.....	51
3.3.1.1	Precipitación.....	51
3.3.1.2	Temperatura.....	52
3.3.1.3	Humedad relativa.....	53
3.3.1.4	Evaporación.....	54

3.3.1.5. Vientos.....	54
3.3.2 Recursos Hídricos	55
3.3.3 Geología	57
3.3.3.1. Formaciones geológicas y superficiales	58
a) Formación Macuchi.....	58
b) Formación Yunguilla	58
c) Volcánicos del Pululahua	58
d) Depósitos laharíticos.....	59
e) Depósitos lagunales	59
f) Depósitos coluviales.....	59
g) Depósitos de derrubios	59
h) Depósitos aluviales.....	59
3.3.4 Geomorfología.....	59
3.4 Características Biológicas y Ecológicas.....	61
Formaciones Vegetales:	62
3.4.1 Ecosistemas.....	62
• Bosque de Neblina Montano	63
• Bosque Siempre Verde Montano Bajo.....	63
• Bosque Siempre Verde Montano Alto.....	63
3.4.1.1 Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB)	64
3.4.1.2 Bosque Húmedo Montano Bajo - Bosque Muy Húmedo Montano (BHMB-BMHM)	64
3.4.1.3 Bosque Húmedo Premontano - Bosque Húmedo Montano Bajo (BHPM- BHMB)	65
3.4.1.4 Bosque Seco Montano Bajo (BSMB).....	65
3.4.1.5 Bosque Seco Montano Bajo - Bosque Húmedo Montano (BSMB- BHM)	66
3.4.1.6 Bosque Seco Premontano (BSPM)	66
3.4.1.7 Bosque Seco Premontano-Bosque Seco Montano Bajo (BSPM-BSMB)... ..	67
3.4.2 Cobertura Vegetal.....	67
3.4.2.1 Bosque natural	69
3.4.2.2 Vegetación arbustiva.....	69
3.4.2.3 Vegetación en Recuperación	70
3.4.2.4 Vegetación herbácea (herbazales secos).....	70
3.4.2.5 Pastos.....	70
3.4.2.6 Cultivos	71
3.4.2.7 Suelos erosionados.....	71
3.4.3 Flora	71

3.4.3.1 Diversidad de especies	71
3.4.4 Etnobotánica.....	75
3.4.5 Fauna.....	76
3.4.5.1 Aves	76
3.4.5.2 Mamíferos.....	77
3.4.5.3 Reptiles.....	77
3.4.5.4 Anfibios	77
3.5 Caracterización Socioeconómica y Cultural.....	78
3.5.1 Reseña Histórica:	78
3.5.2 Población de Pululahua	79
3.5.3 Servicios Básicos:	81
3.5.3.1 Abastecimiento de Agua	81
3.5.3.2 Alcantarillado.....	81
3.5.3.3 Manejo de Basura	81
3.5.3.4 Energía Eléctrica.....	81
3.5.3.5 Teléfono.....	81
3.5.3.6 Salud.....	82
3.5.3.7 Vivienda	82
3.5.3.8 Educación.....	83
3.5.3.9 Vías y Medios de Transporte	83
3.5.4 Migración.....	85
3.5.5 Organización Social	86
3.5.6 Actividades Económicas	87
3.5.6.1 Actividades Agropecuarias.....	87
3.5.6.2 Minería.....	88
3.5.6.3 Servicios Turísticos	89
3.5.6.4 Visitantes a la Reserva.....	89
3.6 Turismo:	91
3.6.1 Mirador de Ventanillas:	91
3.6.2 Domos Volcánicos:.....	91
3.6.3 Sector Moraspungo:	91
3.6.4 Comunidad de Pululahua (San Isidro):	92
3.6.5 Lulumbamba:	92
3.6.6 Finca Colibrí:	92
3.7 Condiciones Ambientales de la Comunidad de Pululahua.....	93

3.7.1	Impacto Ambiental de la Comunidad de Pululahua	94
	CAPITULO IV	95
4.	IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES EN LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA PARA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL	95
4.1	HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA	95
4.1.1	Ubicación:	96
4.1.2	Servicios que ofrece la Hostería:	96
4.1.2.1	Hospedaje	96
▪	Cabaña Moderna	96
▪	Cabaña Privada	97
▪	Habitaciones con baño compartido	98
▪	Habitación comunal	98
4.1.3	Paquetes y Precios de Hospedaje	99
4.1.4	Restaurante	101
4.1.5	Hidromasaje	102
4.1.6	Sala de Eventos	102
4.1.7	Alquiler de Carpas	103
4.1.8	Ciclismo de Montaña	103
4.1.9	Cabalgatas	104
4.1.10	Sistemas Ecológicos y Ambientales manejados en la Hostería Ecológica Pululahua	104
4.1.10.1	Sistemas para Conservación del Agua	105
4.1.10.2	El Abono Orgánico	106
4.1.10.3	Producción de Alimentos Orgánicos	106
4.1.10.4	Agricultura Ecológica	107
4.1.10.5	Manejo de Basura	108
4.1.10.6	Integración con la comunidad	108
4.1.11	Aplicación de la entrevista al Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua:	108
4.1.11.1	Análisis de la entrevista aplicada a la Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua:	110
4.2	CERTIFICACIÓN AMBIENTAL SMART VOYAGER	111
4.2.1	Norma Smart Voyager Tierra	113
4.2.1.1	Beneficios de la Certificación	113
4.2.2	Normas para la obtención de la certificación Smart Voyager Tierra	116
4.2.2.1	Política de la Empresa	116

4.2.2.2	Conservación de Ecosistemas Naturales.....	116
4.2.2.3	Reducción de Impactos Ambientales Negativos.....	118
4.2.2.4	Disminución del Riesgo de Introducción y Extracción de Especies Nativas/Endémicas.....	121
4.2.2.5	Tratamiento Justo y Correcto a los Trabajadores.....	122
4.2.2.5.1	Contratación.....	122
4.2.2.5.2	Libre organización y libertad de opinión.....	124
4.2.2.5.3	Condiciones de Trabajo.....	124
4.2.2.7	Relaciones Comunitarias y Bienestar Local.....	126
4.2.2.8	Estricto Control en el Uso, Abastecimiento y Almacenamiento de Insumos.....	128
4.2.2.8.1	Adquisición de Productos.....	128
4.2.2.8.2	Almacenamiento.....	129
4.2.2.9	Manejo Integrado de Desechos y Control de Emisiones.....	132
4.2.2.9.1	Recolección.....	132
4.2.2.9.2	Reducción y reutilización.....	132
4.2.2.9.3	Reciclaje.....	133
4.2.2.9.4	Disposición final de desechos (a excepción de aguas residuales).....	133
4.2.2.9.5	Tratamiento y disposición final de aguas residuales.....	134
4.2.2.9.6	Control de Emisiones.....	134
4.2.2.10	Información al Turista.....	135
4.2.2.10.1	Información durante el viaje.....	135
4.2.2.10.2	Información en las instalaciones.....	135
4.2.2.10.3	Guías y Senderos.....	136
4.2.2.11	Seguridad.....	138
4.2.2.11.1	Seguridad de instalaciones/actividades.....	138
4.2.2.11.2	Salud.....	139
4.2.2.11.3	Accidentes.....	140
4.2.2.11.4	Seguridad industrial.....	141
4.2.2.11.5	Seguridad alimentaría.....	142
4.2.2.11.6	Seguridad Personal.....	143
4.2.2.12	Planificación y Monitoreo.....	144
4.2.2.12.1	Planificación.....	144
4.2.2.12.2	Evaluación y Monitoreo.....	144
4.2.2.13	Sistema de Calidad.....	145
4.2.2.14	Aplicación de la entrevista al Gerente de la empresa certificadora de Smart Voyager, la empresa CYD CERTIFIED S.A.....	146

4.2.2.14.1 Análisis de la entrevista realizada al Gerente de la empresa certificadora de Smart Voyager, la empresa CYD CERTIFIED S.A ..	148
4.3 IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS SMART VOYAGER EN LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA	149
Propuesta a implementar en la Hostería Ecológica Pululahua.....	152
4.4 PRESUPUESTO	153
4.4.1 Presupuesto de la investigación	153
4.4.2 Presupuesto que se necesita para la implementación de la certificación ambiental Smart Voyager	153
CAPITULO V	155
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	155
5.1 Conclusiones.....	155
5.2 Recomendaciones	156
Bibliografía:.....	157

INDICE DE CUADROS**Pag.**

Cuadro N° 1: Conexiones que tiene la empresa turística	17
Cuadro N° 2: Clasificación de Alojamientos	19
Cuadro N° 3: Nomenclatura de establecimientos hoteleros.....	20
Cuadro N° 4: Clasificación de establecimientos Hoteleros	20
Cuadro N° 5 Estaciones Meteorológicas en el área de influencia de la Reserva.....	51
Cuadro N° 6: Datos promedio de Precipitación	52
Cuadro N° 7: Datos promedio de Temperatura.....	53
Cuadro N° 8: Datos sobre Humedad Relativa.....	53
Cuadro N° 9: Datos sobre Evaporación	54
Cuadro N° 10: Vertientes de agua subterránea	57
Cuadro N° 11: Flora Endémica RGP	62
Cuadro N° 12: Zonas de Vida	63
Cuadro N° 13: Cobertura Vegetal	68
Cuadro N° 14: Diversidad de Flora.....	72
Cuadro N° 15: Diversidad de Flora según el Hábito.....	73
Cuadro N° 16: Orquídeas de la Reserva Geobotánica Pululahua	74
Cuadro N° 17: Tipos de usos de las especies vegetales	75
Cuadro No. 18. El listado de aves.....	76
Cuadro N° 19: Mamíferos de la Reserva Geobotánica Pululahua	77
Cuadro N° 20: Alumnos que estudian en la escuela “Club de Leones de Ohio EEUU Distrito 13”	83
Cuadro N° 21: Alumnos que estudian en la escuela “Club de Leones de Ohio EEUU Distrito 13”	83
Cuadro N° 22: Resumen de Visitantes a la Reserva	90
Cuadro N° 23: Visitantes a la Reserva en el 2010	90
Cuadro N° 24: Paquetes y Precios de Hospedaje.....	99
Cuadro N° 25: Precios de habitaciones	100
Cuadro N° 26: Menú de Restaurante	101
Cuadro N° 27: Precios de Sala de Eventos	103
Cuadro N° 28: Alquiler de carpas-Precios	103
Cuadro N° 29: Acciones de los Guías Turísticos.....	137
Cuadro N° 30: Requisitos de higiene y manipulación para seguridad alimentaria.....	142
Cuadro N° 31: Presupuesto de la propuesta	153

Cuadro N° 32: Inversión para la obtención de la Certificación Ambiental Smart Voyager153

Figura N° 1: Hotel Marriot Quito-Ecuador	21
Figura N° 2: Hotel Residencia	27
Figura N° 3: Hotel Holidays Quito	27
Figura N° 4: Hostal Fuente de Piedra, Quito.	28
Figura N° 5: Pensión Herbert, Austria	29
Figura N° 6: Motel	30
Figura N° 7: Ingreso Termas Papallacta	38
Figura N° 8: Bañerios Termas de Papallacta 1.....	40
Figura N° 9: Bañerios Termas de Papallacta 2.....	41
Figura N° 10: Mapa del establecimiento Termas de Papallacta.....	43
Figura N° 11: Reseña histórica Plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua....	47
Figura N° 12: Las coordenadas UTM en los puntos extremos.....	47
Figura N° 13 Mapa del Contexto Regional Reserva Geobotánica Pululahua.....	49
Figura N° 14: Precipitación Reserva Geobotánica Pululahua.....	52
Figura N° 15: Mapa de circulación de vientos de la Reserva Geobotánica Pululahua	55
Figura N° 16: Río Blanco.....	56
Figura N° 17: Relieves de Reserva Geobotánica Pululahua	67
Figura N° 18: Cobertura Vegetal	68
Figura N° 19: Bosque Natural.....	69
Figura N° 20: Población de Pululahua	80
Figura N° 21: Cráter Pululahua, RGP	80
Figura N° 22: Vías y Medios de Transporte	84
Figura N° 23: Medios de Transporte Utilizados	85
Figura N° 24: Sendero Cerro del Chivo	92
Figura N° 25: Ingreso a Hostería Pululahua.....	95
Figura N° 26: Interior de Cabañas.....	96
Figura N° 27: Cabañas Modernas	99
Figura N° 28: Cabaña Privada.....	97
Figura N° 29: Habitaciones	98
Figura N° 30: Habitación comunal	98
Figura N° 31: Restaurante de la Hostería Pululahua	101
Figura N° 32: Hidromasaje	102
Figura N° 33: Cabalgatas	104
Figura N° 34: Sistemas ecológicos y ambientales	105
Figura N° 35: Logo SMART VOYAGER.....	111

Figura N° 36: Acciones para ahorro energético	120
Figura N° 37: Registro para trabajadores menores de edad	123
Figura N° 38: Capacitación a personal.....	126
Figura N° 39: Proveedores	128
Figura N° 40: Características de áreas de almacenamiento	130
Figura N° 41: Rotulación en habitaciones	136
Figura N° 42: Información de Formulario de accidentes	140
Figura N° 43: Excelencia de servicios	145

ANEXO N° 1	Formato de Solicitud para obtener Certificación Smart Voyager Tierra .	159
ANEXO N° 2	Lista referencial de especies maderables en peligro de Extinción	161
ANEXO N° 3	Listado de Plaguicidas Prohibidas “La Docena Sucia”	162
ANEXO N° 4	Modelo de la entrevista realizada al Gerente de CYD CERTIFIED S.A.	167
ANEXO N° 5	Modelo de la entrevista realizada a la Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua.....	168
ANEXO N° 6	Presupuesto de la investigación	169

CAPITULO I

1.-INTRODUCCIÓN

La Reserva Geobotánica Pululahua, se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha, a 17 kilómetros de la ciudad de Quito, cuenta con una gran diversidad biológica y paisajística, por lo cual fue declarada por el SNAP como área protegida el 17 de febrero de 1978, y debido a su riqueza natural ha adquirido gran afluencia de turistas tanto nacionales como extranjeros.

El potencial turístico de la Reserva es inmenso, desde el año 2005 ha habido un incremento importante en el número de visitantes, reflejando hacia el año 2008 un “*ingreso de 7.138 turistas nacionales y 523 turistas extranjeros*”, según datos estadísticos obtenidos del ministerio de Ambiente, reflejando así la gran viabilidad turística que posee la reserva.

La Reserva de Pululahua brinda increíbles posibilidades de sano esparcimiento para personas de toda edad y condición, así como temas para investigadores. Dentro de la Reserva existen letreros autoguiados, áreas de camping e información de los guardaparques. Sin embargo, a lo mencionado anteriormente, según información del Ministerio de Ambiente (2009), la comunidad local de Pululahua no se ha involucrado a desarrollar el turismo, como una viable fuente de ingresos que les permita mejorar su calidad de vida.

El área del cráter de Pululahua, se ha visto afectada por la explotación minera que ha sido una de sus principales actividades económicas desde el año 1971. Y la presencia de la explotación del suelo sin ninguna reglamentación, ha venido afectando a la salud de los habitantes del sector y a las fuentes de agua natural de la reserva.

Según el estudio de la valoración económica del turismo en el Sistema Nacional de áreas Protegidas del Ecuador (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2009), que fue realizado en siete sitios de visita en áreas protegidas de Ecuador continental, considero que casi todas las áreas protegidas se han visto amenazadas por el impacto ambiental producido por los turistas.

Los establecimientos hoteleros ubicados en el interior de la Reserva Geobotánica Pululahua, carecen de una difusión efectiva que atraiga afluencia turística, que permita incrementar su nivel de ventas y por consiguiente las condiciones de vida de los pobladores. De este modo, es que nos enfocamos al diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua, puesto que al encontrarse ubicada en una zona rica en diversidad biológica y paisajística, se la identifica como un atractivo turístico donde el turista pueda alojarse y disfrutar de su estadía realizando

diferentes actividades de esparcimiento. A pesar de ello, en la Hostería Ecológica Pululahua, hace falta la implementación de buenas prácticas tanto para el turista visitante, así como para la población local dedicada a la actividad turística. Es por esto, que se estima necesario tomar medidas inmediatas que permitan contribuir a la conservación del medio ambiente y a la vez se logre garantizar un ambiente saludable para las futuras generaciones.

El reconocimiento de la hostería como un establecimiento de alojamiento que contribuye con el medio ambiente permitirá que aumenten las ventas y por ende, el porcentaje de ocupación, logrando ser competitiva ante otros establecimientos.

El desconocimiento de la comunidad de Pululahua sobre problemas ambientales y la falta de apoyo de gobiernos locales como el ministerio de Ambiente y ministerio de Turismo en buscar estrategias que garanticen un buen manejo ambiental en los establecimientos de alojamiento de importancia ubicados dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua, ha generado que la comunidad local de Pululahua no concientice ni valore sobre el potencial turístico que posee, realizando actividades que alteran el entorno natural de la reserva, y además desconozcan sobre programas de certificación de calidad ambiental que los permita generar un beneficio común tanto ambiental como económico para la comunidad.

Es importante que los establecimientos de alojamiento de importante contribución a la sostenibilidad obtengan certificaciones ambientales que les permita tener gran competitividad y potencial turístico, difundiendo los servicios que ofrecen y por consiguiente la riqueza natural y cultural de la área donde se ubican, es así que se estima necesario desarrollar un diagnóstico de la hostería Ecológica Pululahua, siguiendo los lineamientos determinados por el programa de certificación ambiental Smart Voyager, para la obtención de un sello verde.

1.1 Tema de investigación

DIAGNÓSTICO DE LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA, UBICADA EN LA RESERVA GEBOTÁNICA PULULAHUA Y LA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.

1.2 Problema de investigación

A pesar de que en el Ecuador se ha implementado políticas ambientales para la conservación de ecosistemas, aun siguen persistiendo impactos negativos en áreas protegidas que afectan tanto a la vida humana, como a la vegetal y animal.

En la actualidad, aun existe falta de concientización con respecto a los problemas ambientales que afectan al mundo y deterioran el entorno natural que nos rodea, provocando consecuencias irreparables, afectando a la salud en el aspecto humano, al aire en el aspecto del medio ambiente, al agua como un recurso hídrico de sobrevivencia humana, animal y vegetal, y al suelo afectando a la producción agrícola y ganadera.

En la Reserva Geobotánica Pululahua, donde se ubica la Hostería Ecológica del mismo nombre, se ha identificado poco interés de la comunidad sobre el impacto ambiental negativo que ocasiona la explotación minera dentro de la caldera de Pululahua, provocando contaminación al ambiente y afectando gravemente a la salud de la población. Así mismo, la explotación del suelo dentro de la reserva, sin ninguna previa reglamentación que regule esta actividad afecta a la producción agrícola de la comunidad, originando alteraciones en los cultivos que son utilizados para su alimentación.

Según Ricardo Buitrón, quien forma parte de Acción Ecológica, menciona que existen actividades económicas en la Reserva de Pululahua que amenazan su preservación, esto se ha ocasionado por la desvalorización de la riqueza natural y cultural que posee la reserva por parte de la población local, generando que no se promueva la creación de nuevos proyectos o microempresas enfocadas al desarrollo turístico sostenible que les genere ingresos para mejorar su calidad de vida.

Existen varios programas de certificación ambiental para establecimientos que realizan actividades turísticas, entre los cuales, Smart Voyager, que es un programa de certificación sostenible para operaciones turísticas en América del Sur (...) (Pagina Web Smart Voyager, 2011).

En el año 2002, Smart Voyager fue reconocido por la UNESCO, como un ejemplo a ser implementado en todos los patrimonios naturales del mundo. (Pagina Web Smart Voyager, 2011).

A pesar de ello, ha persistido el desconocimiento de programas de certificación ambiental en la Hostería Ecológica Pululahua ubicada dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua, este desconocimiento está relacionado con la ausencia de apoyo e interés de entidades públicas y de la comunidad local, y al continuar con esta circunstancia, se generará una disminución de la demanda turística y la extinción de especies endémicas vegetales y animales, así como, el deterioro de los atractivos turísticos de la reserva, por lo cual es necesario desarrollar un diagnóstico puntual, para lograr que la hostería pueda obtener una certificación ambiental, que le permita conseguir mayor efectividad en la promoción como alternativa de hospedaje y difusión de lugares turísticos de la reserva a turistas que visitan la parroquia de San Antonio de Pichincha, a la vez que se estimulará al aumento del porcentaje de ocupación en la hostería.

1.2.1 Planteamiento del problema

Si el desconocimiento de programas de certificación ambiental persiste e incrementa por la ausencia de apoyo e interés de entidades públicas y de la comunidad local de Pululahua, se darán consecuencias negativas en el aspecto ambiental y social, tales como; el incremento de contaminación ambiental por la falta de buenas prácticas de turismo sostenible, el deterioro del entorno natural de la reserva Geobotánica Pululahua afectando de modo contundente a la salud de la población local y aledaña, la pérdida de recursos naturales de la población y la inexistente afluencia turística en los establecimientos de alojamiento ubicados dentro de la reserva, como es la Hostería Ecológica Pululahua, por que al no llevar un adecuado manejo y control de la actividad turística se verán afectados aspectos fundamentales para la vida humana, vegetal y animal como el agua, el aire y el suelo.

Por este motivo se estima necesario realizar un diagnostico de la Hostería Ecológica Pululahua para ser propuesta la implementación del programa de certificación ambiental, aplicando los lineamientos requeridos para la obtención de un sello verde, con el objeto primordial de salvaguardar el ecosistema de la reserva, incrementar la actividad turística posesionando al establecimiento en la industria hotelera y efectuar responsabilidad social tanto con el turista visitante como con la población que habita en Pululahua.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

Desarrollar un diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua ubicada en la Reserva Geobotánica Pululahua y propuesta para la implementación de una certificación ambiental.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Fundamentar teóricamente el diagnóstico de la Hostería Pululahua, ubicada en la Reserva Geobotánica Pululahua.
- Diagnosticar la situación actual de la Reserva Geobotánica Pululahua.
- Implementar los lineamientos ambientales en la Hostería Ecológica Pululahua, ubicada en la Reserva Geobotánica Pululahua, Provincia de Pichincha, para la certificación de un sello verde.

1.4 - Justificación

En los últimos años, la iniciativa de concientizar a la población mundial del problema ambiental existente que afecta a los habitantes actuales y por consiguiente a las futuras generaciones, ha presentado la necesidad de aplicar principios de sostenibilidad en el sector turístico, tornándose a ser uno de los objetivos mundiales. Es por esta razón, que en el Ecuador y América Latina algunos establecimientos de alojamiento turístico han aplicado programas de certificación ambiental Smart Voyager, el cual les ha permitido contrarrestar los impactos ambientales negativos que provoca la actividad turística, promoviendo a la realización de buenas prácticas en empresas turísticas, generando a la vez el desarrollo del turismo sostenible. Entendiéndose como turismo sostenible, según la Organización Mundial del Turismo, como la satisfacción de las necesidades presentes de los turistas y de las regiones hospederas, a la vez que protege y mejora las oportunidades para el futuro.

Este será el enfoque principal en el que la investigación propuesta se apoyará, efectuando un diagnóstico en la Hostería Ecológica Pululahua, para conocer sobre; su manejo con respecto al turismo, las actividades turísticas que ofertan, los servicios proporcionados a la demanda turística que acude al lugar, la gestión efectuada con los desechos orgánicos e inorgánicos, el uso de recursos no renovables, y demás aspectos importantes que permitan identificar que lineamientos del programa Smart voyager podría aplicar en el establecimiento. La implementación del programa de certificación ambiental Smart Voyager, ayudará a que se

efectuó un turismo sostenible en la Hostería Ecológica Pululahua, fomentando a la disminución de impactos negativos y la generación de actividades que promuevan la sostenibilidad en la comunidad de Pululahua.

Para realizar el diagnóstico que se propone de la Hostería Ecológica Pululahua se aplicará la propuesta de Carla Ricaurte Quijano, implementando un manual para el diagnóstico turístico local en la comunidad de Pululahua, el cual está estructurado en dos partes, la primera se refiere a la fundamentación teórica que da origen a la metodología propuesta y la segunda indica los pasos que se deben seguir para hacer el diagnóstico turístico local. Así mismo, se tomará en cuenta los lineamientos establecidos en la Guía de buenas prácticas para el turismo sostenible, la cual busca *“ser una herramienta que facilite a las empresas comunitarias y los pequeños y medianos empresarios, adoptar acciones concretas que les permitan orientar su gestión hacia la práctica de un turismo sostenible”*,(Asociación Gaia), su propósito es impulsar a que las buenas prácticas descritas en la guía sean implementadas por muchas compañías y que éstas puedan brindarle competitividad ante otros negocios. (Documento PDF, Pagina web de Asociación Gaia, disponible en: http://www.asociaciongaia.org/documentos/infogeneral/tourism_practices_guide_spanish.pdf visitado el 5 de Febrero de 2012)

Según Jorge Vallina Crespo, director de consultoría de excelencia y sostenibilidad de Forma Grupo, propone que una empresa turística debe empezar por definir su visión y su estrategia con relación a la sostenibilidad, estableciendo lograrlo con la obtención de una eco etiqueta o certificación de gestión ambiental responsable, y que son un instrumento de mejora continua para la reducción de los impactos de una empresa turística, que a la vez le facilitará el reconocimiento por parte de los viajeros y agentes turísticos que elegirán de destino la Reserva Geobotánica Pululahua, mejorando el posicionamiento en el mercado e industria hotelera.

El eco etiquetado que proporcionan los programas de certificación ambiental, cada vez tienen mayor importancia en la industria hotelera, ya que no solo es un excelente instrumento de marketing sino también ayuda a generar sostenibilidad en los establecimientos de alojamiento.

Mediante el diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua se podrá conocer cuál es su posibilidad de obtener una certificación ambiental, y así poder proponer en la hostería la

aplicación del programa Smart Voyager, el cual fomentará el desarrollo de operaciones turísticas sostenibles en el establecimiento.

La obtención de un sello verde, significará para la Hostería el incremento de la demanda turística, y por ende, los ingresos en la comunidad local. En consecuencia, la comunidad de Pululahua donde se aplicara el programa de certificación ambiental, se involucrará en la actividad turística ejecutando igualmente buenas prácticas y se motivará en emprender empresas turísticas, que puedan generar fuentes de empleo y mejorar su calidad de vida.

1.5 Hipótesis

Si se desarrolla un diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua, ubicada en la Reserva Pululahua y la propuesta para la implementación del sello verde, se logrará identificar cuáles son los parámetros del programa de certificación ambiental Smart voyager con los que cumple el establecimiento y cuáles son los que se debe aplicar, como logrará competitividad en la industria hotelera, asimismo permitirá analizar cuál sería el alcance que generaría el sello verde en la hostería.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Marco Teórico

Ecuador es un país que tiene una importante diversidad biológica y ecológica, distribuida en sus cinco regiones geográficas que son; sierra, costa, oriente, amazonía e insular, dentro de las cuales se encuentran distintas áreas naturales protegidas, que son parte de uno de los subsistemas del gran Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) conocido como Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)

Actualmente el (SNAP), está constituido por 50 áreas protegidas, de las cuales 49 son parte del Subsistema del (PANE) y 1 del Subsistema de los GADS. El MAE, como instancia competente, establece la política ambiental nacional y los procesos para la administración, control, regulación de las áreas protegidas del PANE. (Plan de manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.4)

2.1.1 Origen de las Áreas Protegidas en el mundo

La mayor parte de las primeras áreas protegidas se establecieron en cuencas hidrográficas que aseguraban la provisión de agua para la agricultura y los asentamientos urbanos, o como lugares escénicamente atractivos (Primac et al., 2000). Históricamente las primeras reservas se concentraron en paisajes de gran calidad estética y atractivos para el turismo en lo que se ha denominado “tierras sin valor” (Mendel & Kirkpatrick, 2002). De acuerdo con esto las reservas naturales están desproporcionadamente localizadas en las elevaciones más altas y en los suelos menos fértiles, mientras que los paisajes más productivos ocurren ampliamente en tierras privadas y productivas (Hansen & Rotella, 2002).

Lo anterior se evidenció claramente en Tasmania, donde hasta 1970 había una tendencia al establecimiento de parques nacionales usando los criterios de alto valor estético y bajo valor del recurso primario. Actualmente, las razones para el establecimiento y extensión de las reservas en este país han sido la conservación de la naturaleza y la preservación de la vida silvestre (Mendel & Kirkpatrick, 2002). Consecuentemente la mayor valoración de la biodiversidad ha llevado a la localización no aleatoria de muchas de las reservas naturales del mundo (Hansen & Rotella, 2002)

Gran parte de las estrategias de conservación (ex situ) practicadas actualmente, se han concebido bajo la percepción de impedir la pérdida de la diversidad ocasionada por la deforestación de los trópicos o la desaparición de hábitats donde residen especies de “interés” y donde es necesario la preservación de procesos evolutivos (Edwin, 1991). Es así, que la selección de áreas a proteger está frecuentemente basada en la presencia de una o más especies amenazadas, o de regiones con una alta diversidad de especies como es el caso de los bosques tropicales, o con elevadas proporciones de especies endémicas (Soulé, 1991)

El Parque Nacional Yellowstone, creado en 1872 en los Estados Unidos, es reconocido como la primera área protegida formalmente establecida en el mundo, desde que el hombre se organizó en sociedades, observó la necesidad y conveniencia de proteger aquellos componentes de su entorno natural que eran funcionales para su supervivencia. Hay ejemplos de culturas y civilizaciones en todo el mundo que implementaron prácticas para proteger sus recursos naturales. Algunas comunidades prohibían la ganadería y tala en bosques de montaña con la finalidad de mantener sus fuentes de agua. También protegían especies de flora y fauna que eran usadas con fines medicinales.

Los esfuerzos más antiguos para preservar el medio ambiente que han sido documentados se encuentran en Babilonia, en la actualidad en Irak, y Egipto entre los años 1900 y 1370 A.C., respectivamente, las cuales trataban de proteger los bosques y hábitats naturales.

Las áreas boscosas al este de China, creadas hace varios siglos para la exhibición y propagación de ciertas especies, son otro buen ejemplo de iniciativas de conservación.

En Latinoamérica, hace tres siglos aproximadamente, algunos gobiernos desarrollaron iniciativas para establecer áreas protegidas. El gobierno colonial portugués estableció, por ejemplo, en 1861, lo que actualmente es el Parque Nacional Tijuca; en Guatemala, en 1870, se declararon protegidos algunos bosques como Astilleros Municipales; y, en Argentina, los primeros pasos para la creación del Parque Nacional Nahuel Huapi se remontan a 1903 siendo, después de Estados Unidos y Canadá, el tercer país en América en unirse al movimiento mundial de creación de parques nacionales. En Ecuador las primeras acciones para proteger la vida silvestre se iniciaron aproximadamente en 1926, cuando el gobierno de turno prohibió la caza de garzas en las provincias de la Costa, diez años más tarde, se declararían varias Islas de Galápagos como Parque Nacional (CIPMA, 2003).

En 1940 se aprobaría la Convención para la Protección de la Fauna, de la Flora y de las Bellezas Escénicas Naturales de los países de América, conocida como la Convención de Washington, que representa el primer acuerdo jurídico internacional dirigido a la conservación, con alcance hemisférico. (Dudley, 2008).

2.1.1.2 Origen de las áreas protegidas en Ecuador

El Ministerio del Ambiente del Ecuador (2006), estipula en el documento de Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007 – 2016, lo siguiente sobre la evolución histórica de las áreas protegidas del Ecuador:

En 1936, se remontan las primeras acciones de conservación en Ecuador, cuando se declaró el Archipiélago de Galápagos como área protegida. Desde entonces hasta la fecha, las políticas y estrategias de conservación han ido ganando importancia.

En sus inicios, las acciones de conservación fueron esfuerzos muy puntuales y dispersos. Solo treinta años después de la declaratoria de la primera área protegida del país se propuso la creación de otra área, que corresponde a lo que actualmente es la Reserva Geobotánica Pululahua.

Para aquella época, el bajo dinamismo en materia de conservación respondía, en gran medida, a la falta de un marco normativo y político, así como a la poca claridad sobre la institución que debía manejar las competencias ambientales. Así, por ejemplo, entre los años 1960 y 1975 las competencias de gestión de las áreas protegidas entregadas originalmente al Ministerio de Agricultura se traspasaron al Ministerio de la Producción, para luego recaer nuevamente bajo la responsabilidad del Ministerio de Agricultura.

En la década de los 70, a partir del desarrollo de la actividad petrolera, la construcción de carreteras y el desarrollo urbano (con las consecuentes demandas de servicios de energía eléctrica y de agua potable), el Estado impulsó el establecimiento de áreas protegidas, principalmente en zonas donde estaban ausentes los procesos de colonización. Así, en 1976, el Ministerio de Agricultura, a través del Programa Nacional Forestal y con el apoyo de la cooperación internacional, planteó la Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Silvestres Sobresalientes del Ecuador (Putney, et al. 1976). Esta estrategia marcó el inicio de

una serie de procesos y acciones tendientes a consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP). La estrategia puso las pautas para avanzar desde una visión gubernamental predominantemente comercial de los “recursos forestales” hacia un enfoque de protección y conservación de la biodiversidad; estableció las bases para la promulgación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre en 1981, la que sigue vigente hasta la fecha.

En los doce años de duración de la estrategia se establecieron en el país seis parques nacionales, tres reservas ecológicas, una reserva biológica, dos áreas nacionales de recreación y una reserva de producción faunística. Pese a estos logros, dos factores incidieron negativamente en la total implementación de la estrategia: 1 sus objetivos, al fundamentarse de manera preponderante en estándares internacionales, no lograron articularse a las especificidades de la realidad nacional; y 2 la gestión del Sistema no estuvo acompañada de una política nacional que sustentara dichos objetivos.

En 1989, se elaboró la segunda estrategia para el Sistema y se evidenció la primera acción de trabajo conjunto entre el Estado y la comunidad conservacionista nacional, liderada en ese entonces por la Fundación Natura (Cifuentes, et al., 1989). Este documento proponía políticas y acciones más adecuadas al entorno nacional que la estrategia de 1976. Entre estas destacan la incorporación del SNAP en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, y la participación comunitaria en el manejo y gestión de las áreas de conservación. En 1991, siguiendo las recomendaciones de las estrategias de 1976 y 1989, se creó el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN), adscrito al MAG. Con la creación de este Instituto se consolidó en el país una lógica de manejo de los recursos forestales y de la flora y fauna silvestres. Esta lógica era diferente a la de la explotación descontrolada y acelerada que había predominado hasta entonces, sobre todo en los sectores de colonización reciente y en las áreas destinadas a cultivos para la exportación. El INEFAN fue socialmente reconocido como el sistema de control estatal en materia forestal y de tráfico de vida silvestre, así como en el manejo de las áreas protegidas. Años más tarde, la Comisión Asesora Ambiental (CAAM), adscrita a la Presidencia de la República, formuló la base política para la creación del Ministerio del Ambiente.

Este Ministerio se creó en 1996 para asumir el rol de autoridad ambiental responsable de la coordinación, unificación, ejecución y supervisión de las políticas en materia ambiental. Con

la creación del Ministerio se resolvió fusionar el INEFAN a dicha entidad para evitar la dispersión de programas, gastos y esfuerzos; se invistió a una sola dependencia con la responsabilidad de dirigir y armonizar políticas que, estando relacionadas con el medio ambiente, debían corresponder a un ministerio del ramo.

En 1998, se dictó la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la provincia de Galápagos, que incluye disposiciones relacionadas con la gestión de las áreas protegidas existentes en esa provincia. La mencionada ley transfirió el manejo del Parque Nacional Galápagos y la Reserva Marina Galápagos a una Unidad de Coordinación adscrita al despacho ministerial.

La Constitución Política del Ecuador promulgada de 1998 dio paso a la institucionalización del SNAP en el país, al declarar “el establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales” (Art. 86, numeral 3) y precisar el derecho soberano del Estado ecuatoriano sobre la diversidad biológica, las reservas naturales, las áreas protegidas y los parques nacionales (Art. 248).

Entre 1998 y 1999, se elaboró el Plan Estratégico del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador (MAE, 1999) que, pese a no haber sido aprobado, ha constituido una referencia para la gestión del SNAP en los primeros años de la presente década. Un aporte de este plan es que visibiliza el SNAP como un sistema integrado por varios subsistemas, entre ellos el del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PANE), más las posibles y potenciales áreas que se establecieron por parte de los gobiernos seccionales (provinciales, municipales, parroquiales), corporaciones regionales de desarrollo, comunidades y sector privado.

2.1.2 ¿Qué es un área protegida?

En su nuevo documento Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas (Dudley, 2008), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define un área protegida como:

Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), define un área protegida como: “Un área geográficamente definida que esta designada o regulada y gestionada para lograr específicos objetivos de conservación”.

Hay tres elementos fundamentales en esta definición: en primer lugar, un área protegida tiene que ser legalmente establecida y protegida por las legislaciones de cada país. Si bien hay áreas protegidas privadas, la mayoría de éstas se constituyen "de hecho" y pueden disolverse de la misma manera. Otro aspecto importante es que las áreas protegidas deben tener límites definidos y el tercer elemento es que las áreas deben garantizar la conservación en el largo plazo. (UICN, 2009). Esta definición ha aceptado el mundo para referir a un área protegida, aunque cada país determine su propia definición, todos coincidirán en basarse en los criterios propuestos por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza.

La Ley de Gestión Ambiental del Ecuador tiene la siguiente definición: Las Áreas Naturales Protegidas son áreas de propiedad pública o privada, de relevancia ecológica, social, histórica, cultural y escénica, establecidas en el país de acuerdo con la ley, con el fin de impedir su destrucción y procurar el estudio y conservación de especies de plantas o animales, paisajes naturales y ecosistemas.

La creación de áreas protegidas se ha convertido en la estrategia más conveniente para la conservación de la biodiversidad, así como para los animales o especies forestales en peligro de extinción. En el Ecuador, al constituirse mediante el reconocimiento legal del Ministerio de Ambiente, obtienen apoyo de los gobiernos e instituciones internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). El Ecuador firmó este convenio internacional en 1993.

Un aporte relevante de las áreas protegidas, aparte de la conservación de la biodiversidad, es salvaguardar diferentes grupos étnicos indígenas y lugares de gran valor cultural y espiritual. Existen grupos étnicos desconocidos dentro de las áreas protegidas, que posee diferentes costumbres y que viven de lo que les brinda la naturaleza. Por ejemplo, los Tagaeri y Taromenane, localizados dentro del Parque Nacional Yasuní.

Actualmente, el doce por ciento de la superficie del planeta Tierra, corresponde a áreas naturales protegidas, las mismas que constituyen al patrimonio natural de diferentes países,

esto hace denotar el interés de cada nación por proteger su riqueza biológica, ecológica y cultural.

Basándonos en las diferentes definiciones sobre las áreas protegidas, se puede determinar que estas, son esenciales para conservar la biodiversidad natural y cultural, así también reconocer que los bienes y servicios ambientales que brindan son fundamentales para la sociedad.

Mediante diferentes actividades económicas dentro de áreas protegidas, como por ejemplo el turismo fomenta el desarrollo sostenible de comunidades locales, principalmente de pueblos indígenas que dependen de ellos para su supervivencia.

Los paisajes protegidos personifican valores culturales importantes; algunos de ellos reflejan las prácticas sostenibles de la utilización de la Tierra. También, son espacios en donde el hombre puede experimentar paz, revigorizar su espíritu y desafiar sus sentidos. (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2008). Basándonos en lo que puntualiza la UICN, se puede alegar las áreas protegidas son creadas con diferentes fines de preservación, tales como; proteger bellezas escénicas y la biodiversidad, para investigación científica y para educación ambiental.

Según las funciones y objetivos de manejo que tiene un área protegida puede ser designada como parque nacional o reserva natural, entre otras clasificaciones. La UICN ha desarrollado un sistema de estándares para clasificar las áreas protegidas según su categoría de manejo. (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2013)

2.1.3 Políticas de Áreas Protegidas (Plan de Manejo Reserva Geobotánica Pululahua, 2011, p.6)

El Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016, define un conjunto de políticas para la gestión del SNAP, entre las que se mencionan las siguientes:

- a) El Ministerio del Ambiente es el organismo rector para la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y es el encargado de definir las directrices y normativas generales en coordinación con los diferentes actores involucrados.
- b) La administración y manejo de las áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado así como de las áreas protegidas de Gobiernos Seccionales, Comunitarias y Privadas, se

realizarán de acuerdo con la categoría de manejo, sus objetivos de conservación y los respectivos planes de manejo, aprobados por el Ministerio del Ambiente.

c) La toma de decisiones para la gestión del SNAP se sustentará en procesos de investigación y monitoreo biológico, ecológico, social y económico, regulados por el Ministerio del Ambiente, incluyendo mecanismos de transparencia de información y rendición de cuentas.

d) El SNAP reconoce distintos mecanismos de participación para el manejo de las áreas protegidas.

e) La gestión financiera del SNAP se sustenta en un trabajo compartido entre las diferentes instancias que administren y manejen sus diferentes subsistemas.

f) El MAE promoverá la búsqueda y diversificación de fuentes de financiamiento, con la participación de actores públicos, privados y comunitarios, asegurando la optimización del uso de los recursos.

g) Implementar la sostenibilidad financiera del PANE a través de: Incremento de los recursos fiscales; diversificación de mecanismos para la generación de recursos propios (autogestión); reducción de costos y efectividad del gasto; capitalización del Fondo de Áreas Protegidas (FAP) y otros fondos para el financiamiento de las áreas protegidas; establecimiento de alianzas que incidan en la generación de beneficios a las comunidades, integrándolas a los procesos de planificación y desarrollo sostenible; contribuciones voluntarias y donaciones de personas naturales y jurídicas.

h) Desarrollo del turismo, como instrumento de gestión que contribuye a la conservación del SNAP, basado en evaluaciones de impacto ambiental, planes de manejo y con la participación de las poblaciones locales en la operación de sus actividades y en la distribución de sus beneficios.

i) Impulsar alternativas de desarrollo sustentable en las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento como mecanismo para fortalecer los procesos de participación social en la gestión del SNAP, mitigar conflictos y contribuir a la distribución justa y equitativa de beneficios (MAE. 2007).

2.2 ¿Qué es una Reserva Natural?

Una Reserva Natural es designada también como Reserva Ecológica, definida como aquella área dentro de un territorio, que se encuentra protegida porque ostenta una inconmensurable importancia para el mantenimiento y desarrollo de la flora, fauna y vida silvestre del lugar en el cual está emplazada. O en su defecto, puede ser que revista de un gran interés por las características geológicas que presenta, entonces, por ello es protegida y administrada

especialmente por los hombres. En tanto, en ambos casos, la conservación y la protección, además de para su perpetuación, se llevan a cabo para que la misma también pueda ser un referente en materia de investigación y de educación en el futuro.

La definición que establece Fraume Restrepo Nestor (2007), indica que el objetivo principal de una reserva es perseverar en estado natural un área, protegiendo la flora y fauna existente para fines indistintos, como de investigación. El concepto de áreas protegidas con el de reserva natural, es similar, puesto que buscan el mismo fin de conservación. Además, una reserva natural es un categoría de área protegida.

Existen reservas Naturales en casi todos los países del mundo. Las reservas naturales pueden ser determinadas por instituciones estatales que se dedican a tales fines de preservación de la flora y la fauna de su país, aunque también existen organizaciones sin fines de lucro, independientes, que se dedican a determinarlas. Generalmente se encuentran divididas en diferentes categorías de acuerdo al grado de protección que necesitan y que es determinado de antemano por las leyes de cada nación. Por ejemplo, Parques Nacionales, áreas silvestres, reservas científicas.

Una reserva se la define como: un territorio establecido para conservar la diversidad y la integridad de las comunidades bióticas dentro de ecosistemas naturales y para proteger la diversidad genética de las especies. (Sociedad Española de Ciencias Forestales, 2005, p.933)

2.3 ¿Qué es Geobotánica?

La Geobotánica se la define como: la ciencia que estudia la distribución geográfica de los vegetales y sus relaciones con el medio ambiente. Que estudia las áreas de distribución de las diversas unidades sistemáticas. (Fraume Restrepo Nestor Julio, 2007, p.220)

Según la definición de Fraume, nos afirma que: la Geobotánica es una ciencia que estudia la flora de un lugar determinado, permite conocer cuáles son las especies vegetales que se originan en una are geográfica según las características del suelo, el clima, entre otros factores.

Así también, la definición que proporciona otro autor dice que la Geobotánica es, Rama biogeográfica que estudia la distribución de las plantas sobre la tierra y sus causas. Incluye

fitogeografía (localización sobre la superficie terrestre de géneros, familias y otros taxones vegetales), la fitosociología (relación entre las comunidades de plantas) y la fitoecología (relación entre el medio ambiente y las plantas y entre ellas mismas) de acuerdo al tipo de suelo donde se encuentren. (Sarmiento Fausto O., 2000, p.105)

Considerando la definición del escritor Fausto Sarmiento, se puede terminar que la Geobotánica encierra el estudio general de las plantas, tomando encuentra su entorno y los factores que favorecen o no para su desarrollo en un tipo de suelo específico.

2.4 ¿Qué es Turismo?

Existen algunas definiciones de Turismo dadas por distintos escritores o entidades públicas, pero por lo general se enfocan a uno solo. Al turismo se lo suele definir como “una actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas; agricultura, construcción, fabricación y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios utilizados por los turistas” (Elena Fonseca, 2007, p.5)

El turismo no es un producto tangible, más bien es una producción de servicios, dependiendo del lugar el cual se visite.

LA EMPRESA TURÍSTICA POSEE CONEXIÓN ENTRE LAS PERSONAS, LOS MEDIOS DE VIAJAR Y ALOJAMIENTOS:		
PERSONAS	MEDIOS DE VIAJAR	ALOJAMIENTOS Y COMIDA
AGENTES DE VIAJE	BUS	HOTEL
AGENTE DE VIAJE DE INCENTIVO	TREN	MOTEL
VENDEDOR DE TOURS	BARCO	ALBERGUE
TOUR-OPERADOR	AVION	APARTAMENTO
	AUTOMOVIL	CAMPING
		SEGUNDA RESIDENCIA
		RESTAURANTE

Cuadro N° 1: Conexiones que tiene la empresa turística

Fuente: (Lexus, 2007, p.5) **Elaborado por:** Carla Núñez

La industria turística está formada por un conjunto de empresas interrelacionas al servicio de quienes viajan tanto en el interior de un país como por el extranjero. Partiendo de esto, existe una conexión entre las personas, los establecimientos de alojamiento y servicios alimenticios y los medios de transporte que permiten trasladarse de un lugar a otro.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) propuso en 1991, una definición según la cual el turismo comprende: las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos. (Quesada Renato, 2008, p.9)

Basándose en la definición que proporciona la OMT, refiriéndose sobre el turismo; podemos confirmar que el Turismo, es la actividad de trasladarse de un lugar a otro distinto al de su residencia, por distintos motivos, ya sea por salud, negocios, aventura, investigación, u otros. Así también, se define al turismo según el motivo por el cual una persona decide viajar; estableciéndose así distintos tipos de turismo; como el turismo de salud, turismo de aventura, turismo cultural, turismo rural, etc.

2.5 Establecimientos de Alojamiento

Son todos aquellos establecimientos que prestan servicio de hospedaje a personas nacionales o extranjeras de manera habitual, bajo una tarifa definida y en las modalidades de acuerdo a su clasificación.

Existen diferentes establecimientos de alojamiento, y así mismo cada uno posee diferente categoría según los servicios que brinde y la capacidad de huéspedes que pueda recibir.

El servicio de alojamiento está sujeto a una reglamentación local en cada uno de los países en donde esté establecido y a una reglamentación internacional en lo que correspondiente a la cantidad y calidad de los servicios que proporciona.

Tanto la Organización Mundial de Turismo (OMT, 1993) como la Unión Internacional de Organismos Oficiales de Turismo (UIOOT), han emprendido una serie de acciones con el fin de introducir un sistema oficial de clasificación hotelera que rija a nivel internacional.

El propósito del Ministerio de Turismo en Ecuador, es de establecer una normatividad que permita regular la calidad de servicios entre los diferentes tipos de establecimientos de alojamiento que existen y lograr la diferenciación de los mismos, con el fin de ubicarlos dentro de una clasificación.

La categoría de los establecimientos hoteleros será fijada por el Ministerio de Turismo por medio del distintivo de la estrella, en cinco, cuatro, tres, dos y una estrella, correspondientes a lujo, primera, segunda, tercera y cuarta categorías respectivamente. En efecto, esto se definirá de acuerdo a las características, calidad de las instalaciones y los servicios que presten.

Según el ministerio de Turismo los alojamientos se clasifican en los siguientes grupos:

Grupo 1.- Alojamientos Hoteleros.	Grupo 2.- Alojamientos Extrahoteleros.
<ul style="list-style-type: none"> • Subgrupo 1.1. Hoteles. <ul style="list-style-type: none"> • 1.1.1. Hotel (de 5 a 1 estrellas doradas). • 1.1.2. Hotel Residencia (de 4 a 1 estrellas doradas). • 1.1.3. Hotel Apartamento (de 4 a 1 estrellas doradas). • Subgrupo 1.2. Hostales y Pensiones. <ul style="list-style-type: none"> • 1.2.1. Hostales (de 3 a 1 estrellas plateadas). • 1.2.2. Hostales Residencias (de 3 a 1 estrellas plateadas). • 1.2.3. Pensiones (de 3 a 1 estrellas plateadas). • Subgrupo 1.3. Hosterías, Moteles, Refugios y Cabañas. <ul style="list-style-type: none"> • 1.3.1. Hosterías (de 3 a 1 estrellas plateadas). • 1.3.2. Moteles (de 3 a 1 estrellas plateadas). • 1.3.3. Refugios (de 3 a 1 estrellas plateadas). • 1.3.4. Cabañas (de 3 a 1 estrellas plateadas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Subgrupo 2.1. Complejos vacacionales (de 3 a 1 estrellas plateadas). • Subgrupo 2.2. Campamentos (de 3 a 1 estrellas plateadas). • Subgrupo 2.3. Apartamentos (de 3 a 1 estrellas plateadas).

Cuadro N°2: Clasificación de Alojamientos

Elaborado por: Carla Núñez

Fuente: Reglamento general de Actividades turísticas, 2002, p.2

La nomenclatura que se usará para cada actividad será la siguiente:

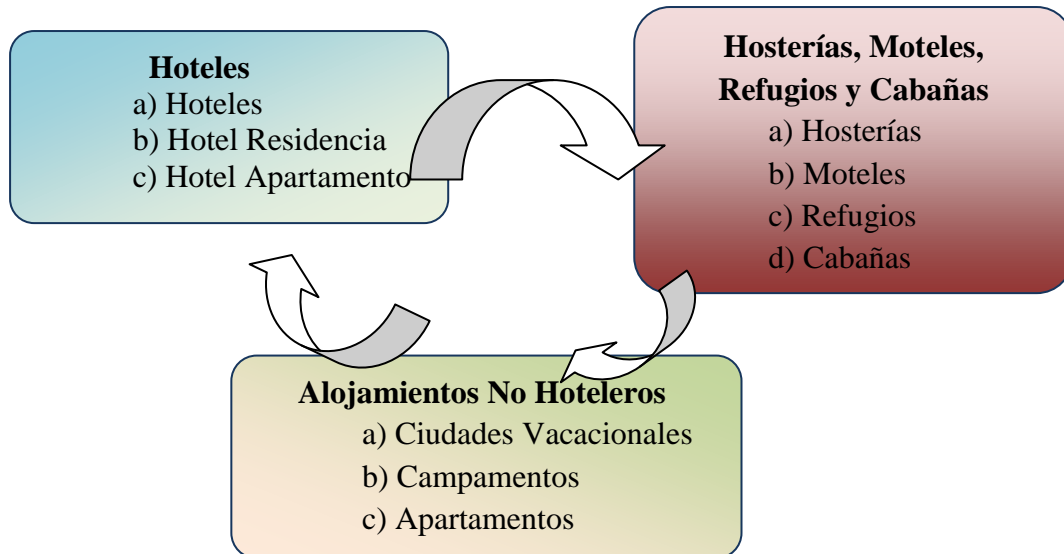
Hotel	H
Hotel Residencia	HR
Hotel Apartamento	HA
Hostal	HS
Hostal Residencia	HSR
Pensión	P
Hostería	HT
Motel	M
Refugio	RF
Complejo Vacacional	CV
Campamento Turístico o Camping Silueta frontal de "carpa" con indicativo de categoría	
Apartamento AP	AP
Cabaña C	C

Cuadro N° 3: Nomenclatura de los establecimientos hoteleros

Elaborado por: Carla Núñez

Fuente: (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002, p.2)

La categoría de los establecimientos hoteleros y no hoteleros se determinará por medio del distintivo de la estrella y se clasificará en atención a las características y calidad de sus instalaciones y servicios que presten de la siguiente manera:



Cuadro N° 4: Clasificación de establecimientos Hoteleros

Elaborado por: Carla Núñez

Fuente: (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002, p.4)

● Hotel

Es hotel todo establecimiento que de modo habitual, mediante precio, preste al público en general servicios de alojamiento, comidas y bebidas y que reúna, además de las condiciones necesarias para la categoría que le corresponde, las siguientes:

- a) Ocupar la totalidad de un edificio o parte del mismo, siempre que ésta sea completamente independiente, debiendo constituir sus dependencias un todo homogéneo, con entradas, escaleras y ascensores de uso exclusivo;
- b) Facilitar al público tanto el servicio de alojamiento como de comidas, a excepción de los hoteles residencias y hoteles apartamentos; y,
- c) Disponer de un mínimo de treinta habitaciones.

Los hoteles se clasifican en diversas categorías que dependen del cumplimiento de una serie de requisitos técnicos mínimos relativos a sus instalaciones (climatización, calefacción, agua caliente, teléfono), comunicaciones (escaleras, ascensores, salida de incendios), zona de clientes (habitaciones, terrazas, baños, salón-comedor, etc.), servicios generales (servicio sanitario, oficio de planta, caja fuerte, cocina) y zona de personal (vestuarios, aseos, comedores, dormitorios). (Elena Fonseca, 2007, p.500)



Figura N°1: Hotel Marriot Quito-. Ecuador

Fuente: sitio web, <http://www.espanol.marriott.com/hotel-search/quito.hotels.ecuador.travel/>

Los hoteles según su categoría, determinada por el número de estrellas, poseen las siguientes características detalladas a continuación: (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de cinco y cuatro estrellas.- Los hoteles de cinco y cuatro estrellas deberán además cumplir con lo siguiente:

- a) Contar con un Asistente de Gerencia para atender los reclamos de los clientes;
- b) Ofrecer a los huéspedes dos o más variedades de desayunos;
- c) Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 59, deberán existir en estos establecimientos cajas fuertes individuales a disposición de los clientes que deseen utilizarlas, a razón de una por cada veinte habitaciones, salvo que se encuentren instaladas en éstas. De los efectos

introducidos en dichas cajas fuertes, no será responsable el alojamiento salvo que hubiere dolo por parte de éste o de sus empleados;

d) Poseer instalaciones y maquinaria propias para el lavado y secado de ropa; y,

e) Cambiar ropa de cama y toallas diariamente y revisar las habitaciones a última hora de la tarde a fin de que estén listas para la noche. (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de cinco estrellas.- Los hoteles de cinco estrellas deberán contar con los siguientes servicios:

a) De recepción y conserjería que estarán atendidos por personal experto y distinto para cada uno de estos servicios.

El Jefe de Recepción y el Primer Conserje conocerán, además del español, dos idiomas de los cuales uno deberá ser el inglés; los demás recepcionistas y conserjes, incluso los que presten servicio durante la noche, hablarán el idioma inglés además del español.

El portero del exterior, los ascensoristas, los mozos de equipajes, botones y mensajeros, dependerán de la Conserjería;

b) De pisos, para el mantenimiento de las habitaciones así como su limpieza y preparación, que estará a cargo de una Ama de Llaves, auxiliada por las camareras de piso, cuyo número dependerá de la capacidad del alojamiento. Habrá como mínimo una camarera por cada doce habitaciones;

c) De habitaciones que deberá tener personal encargado de atender los pedidos de los huéspedes durante las veinticuatro horas del día, tanto de comidas como de bebidas.

El servicio de comidas y bebidas en las habitaciones será atendido por un Mayordomo, auxiliado por los camareros y ayudantes necesarios.

El Mayordomo o Jefe del Servicio de Habitaciones deberá conocer, además del español, el idioma inglés;

d) De comedor, que estará atendido por el "Maitre" o Jefe de Comedor y asistido por el personal necesario según la capacidad del alojamiento, cuidando que las estaciones del

comedor no excedan de cuatro mesas. Los jefes de comedor deberán conocer, además del español, el idioma inglés.

Se ofrecerá una carta con variedad de platos de cocina internacional y otros típicos de cocina ecuatoriana. La carta de vinos será amplia y contendrá marcas de reconocido prestigio.

En todo caso, el menú del hotel deberá permitir al cliente la elección entre cinco o más especialidades dentro de cada grupo de platos;

e) Telefónico, en el que existirá una central de por lo menos diez líneas, atendidas permanentemente por personal experto y suficiente para facilitar un servicio rápido y eficaz; los encargados de este servicio deberán conocer, además del español, el idioma inglés;

f) De lavandería y planchado para la ropa de los huéspedes y la lencería del alojamiento; Esta dependencia deberá contar con lavadoras automáticas con capacidad mínima de una libra por habitación; y,

g) Médico, debidamente atendido por un médico y un enfermero; este último atenderá permanentemente. Estos servicios se prestarán con cargo al cliente que los requiera.

En los hoteles ubicados en la región interandina, será conveniente la existencia de algunas máscaras y equipos de oxígeno. (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de cuatro estrellas.- Los hoteles de cuatro estrellas, deberán contar con los siguientes servicios:

a) De recepción y conserjería, permanentemente atendidos por personal experto.

El Jefe de Recepción y el Capitán de Botones conocerán, además del idioma español, otro idioma, preferentemente el inglés. El Capitán de Botones, así como los ascensoristas, los mozos de equipajes, botones y mensajeros, dependerán de la recepción;

b) De pisos para el mantenimiento de las habitaciones así como para su limpieza y preparación, que estará a cargo de una Ama de Llaves, auxiliada por las camareras de pisos, cuyo número dependerá de la capacidad del alojamiento, debiendo existir como mínimo una camarera por cada catorce habitaciones;

c) De habitaciones, para atender los pedidos de comidas y bebidas a las habitaciones de manera permanente. Este servicio deberá estar atendido por personas especializadas bajo las órdenes del Mayordomo o Jefe del Servicio de Habitaciones, quien deberá tener conocimientos del idioma inglés, además de hablar el español;

d) De comedor que estará atendido por un Maitre o Jefe de Comedor y asistido por el personal necesario, según la capacidad del establecimiento, con estaciones de seis mesas como máximo. Los jefes de Comedor, a más de conocer el español, deberán tener por lo menos conocimientos básicos del idioma inglés.

Se ofrecerá una carta con variedad de platos de cocina internacional y otros típicos de cocina ecuatoriana. La carta de vinos será amplia y contendrá marcas de reconocido prestigio.

En todo caso, el menú del hotel deberá permitir al cliente la elección entre cuatro o más especialidades dentro de cada grupo de platos;

e) Telefónico. Existirá una central con por lo menos cinco líneas atendida permanentemente por personal experto y eficiente para facilitar un servicio rápido y eficaz. Los encargados de este servicio deberán conocer además, del español, el idioma inglés;

f) De lavandería y planchado para la ropa de los huéspedes y la lencería del establecimiento. Esta dependencia deberá tener una batería de lavado con una capacidad mínima de una libra por habitación; y,

g) Médico, debidamente atendido por un médico y un enfermero; este último atenderá permanentemente. Estos servicios se prestarán con cargo al cliente que los requiera. En los hoteles de la región interandina, será conveniente la existencia de algunas máscaras y equipos de oxígeno. (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de tres estrellas.- Los hoteles de tres estrellas, deberán contar con los siguientes servicios:

a) De recepción y conserjería, permanentemente atendido por personal experto. El Jefe de Recepción conocerá los idiomas español e inglés. Los demás recepcionistas y el Capitán de Botones deberán tener conocimientos básicos de algún idioma extranjero. El Capitán de

Botones, los ascensoristas, los mozos de equipajes y los botones o mensajeros, dependerán de la recepción;

b) De pisos, para mantenimiento de las habitaciones así como para su limpieza y preparación; estará a cargo de una Ama de Llaves ayudada por las camareras de pisos. El número de camareras dependerá de la capacidad del establecimiento, debiendo existir al menos una camarera por cada diez y seis habitaciones;

c) De comedor, que estará atendido por el Maitre o Jefe de Comedor y asistido por el personal necesario, según la capacidad del alojamiento, con estaciones de ocho mesas como máximo.

Los jefes de comedor, además de conocer el idioma español, tendrán conocimientos básicos del inglés. El menú del hotel permitirá al cliente la elección entre tres o más especialidades dentro de cada grupo de platos.

El servicio de comidas y bebidas en las habitaciones será atendido, de no existir el personal específicamente destinado a tal efecto, por el del comedor.

d) Telefónico. Existirá una central con por lo menos dos líneas, atendida permanentemente por personal experto y suficiente para facilitar un servicio rápido y eficaz. Los encargados de este servicio deberán hablar el español y tener, además, conocimientos de inglés;

e) De lavandería y planchado para atender el lavado y planchado de la ropa de los huéspedes y de la lencería del alojamiento. Este servicio podrá ser propio del alojamiento o contratado; y,

f) Botiquín de primeros auxilios. (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de dos estrellas.- Los hoteles de dos estrellas, deberán contar con los siguientes servicios:

a) De recepción, permanentemente atendido por personal capacitado. Los botones o mensajeros dependerán de la recepción;

b) De pisos para el mantenimiento de las habitaciones así como para su limpieza, que será atendido por camareras cuyo número dependerá de la capacidad del alojamiento, debiendo existir al menos una camarera por cada diez y ocho habitaciones;

c) De comedor, que estará atendido por el personal necesario según la capacidad del establecimiento, con estaciones de diez mesas como máximo.

El menú del hotel deberá permitir al cliente la elección entre por lo menos dos especialidades dentro de cada grupo de platos. El servicio de comidas y bebidas a las habitaciones será atendido por el personal de comedor;

d) Telefónico. Existirá una central con por lo menos dos líneas, atendida permanentemente, pudiendo ocuparse de este cometido la recepción;

e) De lavandería y planchado para la ropa de los huéspedes y la lencería del alojamiento. Este servicio podrá ser propio del alojamiento o contratado; y,

f) Botiquín de primeros auxilios. (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

Hoteles de una estrella.- Los hoteles de una estrella, deberán contar con los siguientes servicios:

a) De recepción, permanentemente atendido, dentro de lo posible, por personal capacitado. Los botones o mensajeros dependerán de recepción;

b) De pisos para el mantenimiento de las habitaciones, así como para su limpieza, que será atendido por camareras, cuyo número dependerá de la capacidad del establecimiento, debiendo existir al menos una camarera por cada diez y ocho habitaciones;

c) De comedor, atendido por el personal necesario según la capacidad del establecimiento. El menú del hotel deberá permitir al cliente la elección entre por lo menos una especialidad dentro de cada grupo de platos.

El servicio de comidas y bebidas en las habitaciones será atendido por el personal de comedor;

d) Teléfono público (Reglamento general de Actividades turísticas, 2002)

● **Hotel Residencia**

Es todo establecimiento hotelero que, mediante precio, preste al público en general, servicios de alojamiento, debiendo ofrecer adicionalmente el servicio de desayuno, para cuyo efecto podrá disponer de servicio de cafetería, pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un mínimo de 30 habitaciones.



Figura N ° 2: Hotel Residencia

Fuente: sitio web; www.mexicohoteles.com.mx

● **Hotel Apartamento**

Es todo establecimiento hotelero que mediante precio, preste al público en general alojamiento en apartamentos con todos los servicios de un hotel, exceptuando los de comedor. Dispondrá de un mínimo de 30 apartamentos y de muebles, enseres, útiles de cocina, vajilla, cristalería, mantelería, lencería, etc., para ser utilizados por los clientes sin costo adicional alguno. Podrá disponer además de cafetería.



Figura N° 3: Hotel Holidays Quito

Fuente: sitio web; www.in-quito.com

● **Hostal**

Es todo establecimiento hotelero que, mediante precio, preste al público en general, servicios de alojamiento y alimentación y cuya capacidad no sea mayor de 29 ni menor de 12 habitaciones.



Figura N° 4: Hostal Fuente de Piedra, Quito.

Fuente: sitio web; www.oasis-ecuador.com

● **Hostal Residencia**

Es todo establecimiento hotelero que mediante precio, preste al público en general, servicios de alojamiento, debiendo ofrecer adicionalmente servicio de desayuno, para cuyo efecto deberá disponer de servicio de cafetería, pero no ofrecerá los servicios de comedor y tendrá un máximo de 29 habitaciones y un mínimo de 12.

● **Pensión**

Es todo establecimiento hotelero que, mediante precio, preste al público en general, servicios de alojamiento y alimentación y cuya capacidad no sea mayor de 11 habitaciones ni menor de 6.



Figura N° 5: Pension Herbert, Austria

Fuente: sitio web; www.tripadvisor.es

● **Hostería**

Es todo establecimiento hotelero, situado fuera de los núcleos urbanos, preferentemente en las proximidades de las carreteras, que esté dotado de jardines, zonas de recreación y deportes y en el que, mediante precio se preste servicios de alojamiento y alimentación al público en general, con una capacidad no menor de 6 habitaciones.

● **Refugio**

Es todo establecimiento hotelero, situado en zonas de alta montaña, en el que mediante precio, se preste servicios de alojamiento y alimentación al público en general cuya capacidad no sea menor de 6 piezas. Podrán prestar sus servicios a través de habitaciones individuales con su correspondiente cuarto de baño, o dormitorios comunes diferenciados para hombres y mujeres que pueden contar con literas”

● **Motel**

Es todo establecimiento hotelero situado fuera de los núcleos urbanos, y próximo a las carreteras, en el que mediante un precio presta servicios de alojamiento en departamentos con entradas y garajes independientes desde el exterior, con una capacidad no menor de 6 departamentos. Deberá prestar servicio de cafetería las 24 horas del día.



Figura N° 6: Motel

Fuente: sitio web; www.imbabura.quebarato.com.ec

● **Cabaña**

Es todo establecimiento hotelero situado fuera de los núcleos urbanos, preferentemente en centros vacacionales, en los que mediante precio, se preste servicios de alojamiento y alimentación al público en general, en edificaciones individuales que por su construcción y elementos decorativos acordes con la zona de su ubicación y cuya capacidad no sea menor de seis cabañas. (Francisco Javier Melgosa Arcos, 2007)

Establecimientos No Hoteleros:

● **Ciudad Vacacional**

Es todo establecimiento turístico ubicado fuera de los núcleos urbanos, cuya situación, instalaciones y servicios permitan a los clientes el disfrute de sus vacaciones en contacto directo con la naturaleza, facilitando hospedaje en régimen de pensión completa, junto con la posibilidad de practicar deportes y participar en diversiones colectivas por un precio especial.

● **Campamentos de Turismo**

Son campamentos de turismo aquellos terrenos debidamente delimitados y acondicionados para facilitar la vida al aire libre, en los que se pernocta bajo tienda de campaña (carpa) y/o remolque habitable, mediante precio.

● Apartamentos

Son todos los establecimientos turísticos que de modo habitual presten el servicio de alojamiento mediante precio. Entendiéndose que el alojamiento conlleva el uso y disfrute del apartamento, con su correspondiente mobiliario, equipo, instalaciones y servicios, sin que se presten los servicios de un hotel. (Lourdes Olmos Juárez & Rafael García Cebrián, 2001)

2.6 Programas de Certificación Ambiental

En la actualidad, gran cantidad de negocios turísticos demanda un mayor grado de responsabilidad social y ambiental hacia los clientes, empleados y comunidades aledañas. Por lo cual, es importante que las empresas del sector turístico, midan y controlen el impacto ambiental que provocan al desempeñar sus operaciones turísticas. La estrategia de implementar un programa o sistema de Gestión Ambiental, representa un paso fundamental para contribuir con la sostenibilidad, a la vez que se podrá garantizar un ambiente saludable y digno para las futuras generaciones.

Según la Red de certificación en turismo sostenible en América (RCTSA, 2007), los programas de certificación ambiental buscan disminuir los impactos ambientales existentes en áreas de gran riqueza natural, cultural y paisajística, promoviendo la gestión ambiental en establecimientos turísticos. Algunos de los programas citados en la página web oficial de esta red son:

2.6.1 La Certificación en Turismo Sostenible (CST)

Este tipo de certificación ambiental, busca categorizar y certificar a las compañías de turismo de acuerdo con el grado de cumplimiento con indicadores específicos de sostenibilidad. CST fue lanzado en 1997 y actualmente ofrece servicios de certificación a hoteles y operadores turísticos.

2.6.2 Great Green Deal

Great Green Deal, comparte conocimientos y experiencias de manejo empresarial, socio-cultural y ambiental en países de América Latina y el Caribe, con el objeto de apoyar a las pequeñas y medianas empresas a adquirir mejores y más altos niveles de rentabilidad y competitividad por medio de la implementación de sistemas de gestión de la calidad y las buenas prácticas de turismo sostenible en todas sus operaciones. Great Green Deal certifica: hoteles, resorts y spas, eco-lodges y posadas rurales, restaurantes, tour operadores, negocios

de transporte y proyectos turísticos comunitarios. Las herramientas de evaluación se basan en los *Criterios Globales de Turismo Sostenible*, y los precios están definidos pensando en las pequeñas y medianas empresas. El acrónimo GREAT significa por un turismo verde, responsable, exclusivo y asombroso (por sus siglas en inglés).

2.6.3 Green Globe International

Es la principal certificación mundial para la industria de viajes y turismo, fundada en 1993. Green Globe es miembro afiliado de la Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (OMT). El Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC) es propietario del 5% de Green Globe International. Green Globe otorga certificaciones en las siguientes categorías: hoteles/resorts, atracciones, empresas, transporte, organización, restaurantes, campos de golf, operadores turísticos, compañías de manejo de destinos y destinos. Las certificaciones están disponibles en inglés, español, francés, alemán y portugués.

La certificación Green Globe se puede obtener de los siguientes miembros de la Alianza Green Globe: TUEV Rheinland (Europa), Heritage (Sur África), Avireal (Medio Oriente), Sustainable Travel International (Estados Unidos), Chattanooga Green (Estados Unidos) y Green Globe México.

2.6.4 Green Seal

Es una organización independiente de Estados Unidos, sin fines de lucro, que busca alcanzar un ambiente más sano y más limpio por medio de la identificación y promoción de productos y servicios que causan menos contaminación y menos desechos, conservan los recursos y los hábitats y minimizan el calentamiento global y el agotamiento de la capa de ozono.

El propósito de la norma mexicana para la certificación de ecoturismo, NMX-AA-133-SCFI-2006, es identificar productos turísticos que reúnan un desempeño sostenible óptimo junto al logro de beneficios ambientales, sociales y económicos, además pretende impulsar su competitividad en esta industria. La norma también evalúa la dimensión social de la empresa, con el objetivo de observar su código de ética, políticas internas, plan de ambiente territorial y su involucración activa en la comunidad. Tanto la infraestructura como las actividades son sujeto de certificación. (Página web de Green Seal Certified (2013); disponible en: <http://www.greenseal.org/>; visitado el 2 de Febrero de 2014.)

2.6.5 La norma Brasileña desarrollada por PCTS

El Programa de Certificación en Turismo Sostenible, fue adoptado en el 2006 como una regulación oficial para Brasil. Esta norma se preocupa por implementar un buen manejo de alojamientos.

2.6.6 El programa Smart Voyager

Es manejado por Conservación y Desarrollo, un grupo de ciudadanos ecuatorianos que lleva a cabo proyectos tanto de investigación como de conservación y desarrollo integrado en varias comunidades rurales. Smart Voyager otorga su sello verde de aprobación a hoteles y barcos que cumplen con un conjunto de estrictas normas de conservación.

2.6.7 Sustainable Tourism Eco-Certification Program (STEP)

Es el primer programa mundial de eco-certificación en turismo sostenible ofrecido por una organización sin fines de lucro, que está en línea con los criterios mundiales de turismo sostenible mínimos y la inminente acreditación global.

STEP está diseñado para ser amigable al usuario, de naturaleza educativa, práctica como herramienta de medición y manejo y aplicable a empresas de todo tamaño, incluyendo aquellas que están empezando a incursionar en la sostenibilidad, las que quieren mejorar el enfoque existente y las que han contado con programas de sostenibilidad por varios años. Compañías de todos los sectores de la industria de los viajes y el turismo pueden alcanzar la eco-certificación de STEP. (RCTSA, 2007).

2.7 Marco Conceptual

Ambiente.-el concepto de ambiente, nos remite al estudio de las leyes que rigen a la estructura y el funcionamiento del ecosistema, como a la forma en que se establecen las relaciones sociales y la manera cómo interactúan estos dos sistemas. En este contexto, entendemos lo ambiental como la interacción que se establece entre el ecosistema y la cultura. (Bermúdez Guerrero Olga María, 2003, p.17)

Atractivo Turístico.- Es todo lugar, objeto o acontecimiento de interés turístico. El turismo solo tiene lugar si existen ciertas atracciones que motivan al viajero abandonar su domicilio habitual y permanecer cierto tiempo fuera de él. Respecto a la actividad turística, guardan la misma relación que los llamados recursos naturales hacia otras actividades productivas: nada vale en el mercado si no son puestos en valor y explotados como los recursos naturales, hay casos en que los atractivos turísticos son perecederos y no renovables. (Roberto Boullón Boullón Alberto, 2004)

Actividad Turística.- Son aquellos actos que realiza el consumidor para que acontezca el turismo. Son el objetivo de su viaje y la razón por la cual requiere que lo sean proporcionados los servicios. (Roberto Boullón Boullón Alberto, 2004)

Comercialización.- Dar a un producto condiciones y organización comerciales para su venta (Hernndes Roberto, 1996)

Consumidor.- Aquella persona que tiene la necesidad, que una vez comprado el producto o servicio satisface sus requerimientos. (Diccionario Espasa Ilustrado, 2002).

Certificación: Garantía que asegura la certeza o autenticidad de algo. Documento o escrito en el que se declara cierta o verdadera una cosa. (Sarmiento Fausto, 1986)

Competitividad: Rivalidad u oposición entre dos o más personas que compiten con otras para conseguir un mismo fin. La competitividad [de calidad y de precios] se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores al menor precio, o sea con producción al menor costo posible. (Hernndes Roberto, 1996)

Demanda.- Cantidad de productos, bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. (Caldas Marco, 1999)

Es la cantidad de bienes o servicios que la colectividad está dispuesta a adquirir a un precio. Los deseos se traducen en demanda potencial de productos específicos cuando está acompañado de la voluntad de compra y de la posibilidad económica y en demanda real cuando se hace efectiva. (Caldas Marco, 1999)

Demanda turística.- Son los bienes o servicios demandados por los turistas, en términos generales la demanda está dada por las corrientes turísticas y se analizan cuantitativamente y cualitativamente.

Se le puede conocer a esta clase de demanda como el total de turistas que concurren a una región, país, zona o atractivo cualquiera y a los ingresos que genera. En definitiva la demanda turística son todos los bienes y servicios requeridos por personas que asisten a diversos lugares con fines turísticos. (Caldas Marco, 1999)

Eco etiquetado: Las eco etiquetas son distintivos otorgados por la administración o por otra organización que garantizan el cumplimiento de unos criterios ambientales por parte del producto. De esta forma, el consumidor puede reconocer en un producto etiquetado, que éste cumple unas rigurosas especificaciones ambientales exigidas por el organismo otorgador. (Sarmiento Fausto, 1986)

Eco-logdes: Pequeños hoteles con una filosofía de respeto por el medio ambiente, situados en parajes naturales de importancia ecológica. Pueden estar ubicados en Áreas Naturales. (Sarmiento Fausto, 1986)

Ecológica: Que realiza actividades en un entorno natural, convivir con la naturaleza. (Sarmiento Fausto, 1986)

Geobotánica: ciencia que estudia la relación entre la vida vegetal y el medio terrestre. Con el mismo significado se han empleado términos tales como Fitogeografía, Geografía Botánica y Ecología Vegetal. (Sarmiento Fausto, 1986)

Inorgánicos: Se dice que algo es inorgánico cuando no presenta vida orgánica. Los minerales son los cuerpos inorgánicos más famosos y comunes. (Sarmiento Fausto, 1986)

Mercado.- “Es el espacio en donde un conjunto de personas individuales u organizaciones que necesitan un producto o servicios determinados que, deseando o pudiendo comprarlo disponen de la capacidad para ello”, otra forma de expresar una definición de mercado es

considerar los componentes del proceso global de la comercialización, “el mercado es conjunto de personas y organizaciones que participan en mayor o menor grado en la compra de bienes y servicios o en la utilización de los mismos”. (Diccionario Espasa Ilustrado, 2002).

Oferta.- Es la presentación en el mercado de productos, bienes y servicios que se ponen a la venta para su compra y consumo. (Caldas Marco, 1999)

Oferta turística.- Conjunto de bienes y servicios puestos efectivamente en el mercado, en términos generales, lo que se ofrece. Se puede definir como el total de servicios turísticos y hoteleros de una región o zona, puestos para la satisfacción de las necesidades de un turista o visitante. (Caldas Marco, 1999)

Orgánicos: Relativo a los órganos, al organismo o a los seres vivientes. (Sarmiento Fausto, 1986)

Producción.- Acción de producir, engendrar, crear un producto. (Diccionario Espasa Ilustrado, 2002)

Servicio Turístico.- Es el producto de la Planta Turística que en definitiva consume el turista, pero como la planta está orientada a la facilitación de las actividades turísticas, el servicio turístico es un medio más que un fin, lo cual debe tenerse en cuenta en el momento de programar inversiones. (Boullón Boullón Roberto Alberto, 2004)

Sostenibilidad: Característica o estado según el cual pueden satisfacerse las necesidades de la población actual y local sin comprometer la capacidad de generaciones futuras o de poblaciones de otras regiones de satisfacer sus necesidades. (Sarmiento Fausto, 1986)

Turismo.- Son los desplazamientos en el tiempo libre que generan fenómenos socioeconómicos, políticos, culturales y jurídicos; conformados por un conjunto de actividades, bienes y servicios que se planean, desarrollan, operan y se ofrecen a la sociedad con fines de consumo en lugares fuera de su residencia habitual en función de recreación, salud, descanso, familia, negocios, deportes y cultura. (Boullón Boullón Roberto Alberto, 2004)

Turista.- Un turista es una persona que se traslada de su domicilio permanente, con el objetivo de participar en una o varias de las actividades turísticas. (Boullón Boullón Roberto Alberto, 2004)

Turismo Receptivo.- Desde el punto de vista de la comercialización turística, es denominados “Emisores” a otros llamados “Receptores” por no menos de 24 horas ni más de 90 días, pero con la condición de que los gastos en los países receptores sean con dinero proveniente de los emisores. (Caldas Marco, 2005)

2.8 Marco Referencial

2.8.1 Termas de Papallacta

En la página web de la Hostería & Resort Termas de Papallacta (2014), establecimiento referencial que posee la certificación ambiental Smart Voyager, encontramos la siguiente información:

La Hostería & Resort Termas de Papallacta se encuentra ubicada a 67 kilómetros de la ciudad de Quito, brinda un clima de Bosque húmedo de alta montaña, es decir, frío húmedo. Se encuentra rodeada por dos Áreas Naturales: Parque Nacional Cayambe-Coca y Reserva Ecológica Antisana.

Termas de Papallacta fue el primer spa & hostería en recibir la certificación “Smart Voyager”. Situada en un valle andino de altura a cuarenta millas de Quito, su excepcional escenario natural y las aguas termales relajantes marcaron la diferencia al momento de decidirse por un destino vacacional.



Figura N° 7: Ingreso a Termas de Papallacta

Fuente: Pagina web Termas de Papallacta en el link: <http://www.termaspapallacta.com/fotos-videos>

Esta hostería se ubica en el “sendero de la canela”, la misma ruta que el conquistador Francisco de Orellana recorrió en 1542 en su afán de descubrir el Río Amazonas. Las Termas de Papallacta con su spa de aguas termales y servicio de alojamiento constituye la puerta de ingreso a la región amazónica ecuatoriana.

Por décadas sus curativas aguas termales de efecto relajante y su ambiente puramente natural han convertido a este lugar en un atractivo turístico ecuatoriano “que no puede dejar de conocerse”.

A pesar de encontrarse en las faldas de la Cordillera Oriental Andina, con una altitud de 3.250 metros sobre el nivel del mar, Papallacta es la puerta de entrada a la Amazonía Ecuatoriana. Su clima es frío-húmedo (dependiendo de la estación), con una temperatura diurna promedio ambiental de 10° C a 14 °C. Cuenta treinta y dos habitaciones y seis cabañas.

La Hostería cuenta con numerosos servicios como:

Cabañas: Disponemos de 32 habitaciones con baño privado y calefacción, localizadas junto a las piscinas exclusivas para huéspedes. El Restaurante ofrece exquisita comida ecuatoriana e internacional. Varias de las legumbres que ofrecemos provienen de nuestro huerto orgánico. Los huéspedes tienen acceso sin costo a servicio médico de emergencia y consultas relacionadas con el uso de los servicios hidrotermales.

Cabañas Familiares: Las 13 cabañas (de uno y dos pisos), localizadas a 100 metros del hotel, ofrecen un ambiente acogedor junto al fuego proporcionado por la chimenea localizada en la sala. Sus piscinas también están reservadas para uso exclusivo de los huéspedes. Ideales para familias o parejas que desean contar con área social privada.

Los huéspedes tienen acceso sin costo a servicio médico de emergencia y consultas relacionadas con el uso de los servicios hidrotermales.

Restaurantes: Y como la buena comida es parte importante del paseo, cuenta con restaurantes con exquisita comida nacional e internacional y una atención esmerada y eficaz, en las cabañas y SPA. La trucha, con diversas preparaciones, es la especialidad de la casa.

SPA: El balneario del SPA, tiene 5 piscinas termales y una polar. Es el lugar ideal para realizar un circuito experimentando diferentes sensaciones en los chorros de agua, hidromasajes con agua o burbujas de aire, etc.

Es un lugar que conjuga la belleza del diseño con la calidad y calidez del servicio. En un ambiente privado y exclusivo, se puede disfrutar de un variado menú de tratamientos relacionados con la salud y belleza:

- Baños en hidromasajes individuales, tratamientos corporales con arcillas medicinales de los Andes, baños en la gruta de vapor, saunas finlandesas, masajes con chorro de agua a presión o bajo duchas, masajes con aromaterapia o terapéuticos, tratamientos corporales y faciales, etc.
- Sala de meditación y descanso y una isla de bebidas.

Caminatas; por el Parque Cayambe Coca.

Centro de convenciones: Es el lugar ideal para reuniones en general. Tiene calefacción de piso y las comodidades que se pueden encontrar en la ciudad, con la ventaja de estar lejos del ruido, la contaminación y las preocupaciones, lo que garantiza el máximo provecho en el menor tiempo.

Balnearios:

La riqueza hidro-termal de las aguas se debe a que Papallacta se encuentra situada entre los volcanes Cayambe y Antisana. La temperatura de las termas en su origen varía entre 30° y 70° C (86° a 158° F) y en las piscinas fluctúa entre 36° y 40° C (97° a 104° F).

Son aguas sulfatadas, sódicas, cálcicas, cloruradas y ligeramente magnésicas. Inodoras, incoloras, de sabor ligeramente salobre. Mejoran la motilidad intestinal, son antialérgicas, desinflamatorias, diuréticas, antirreumáticas, sedantes, etc.



Figura N° 8: Balnearios Termas de Papallacta 1

Fuente: Pagina Web de Termas de Papallacta, en el link:
<http://www.termaspapallacta.com/balneario-papallacta>



Figura N° 9: Balnearios Termas de Papallacta 2

Fuente: Pagina Web de Termas de Papallacta, en el link:
<http://www.termaspapallacta.com/balneario-papallacta>

❖ **Características del agua y su uso medicinal**

Características Químicas: Son aguas clorosulfatadas, alcalino térreas, ligeramente litinícas. Con una concentración de minerales de 1300 mg/litro. (Agua minero medicinal).

Características Físicas: Hipertermales (Temp. prom.: 60oC en vertiente). En el área de piscinas se maneja temperaturas de 36oC a 42oC. Inodora e incolora. as aguas termales de Papallacta se caracterizan por poseer un alto grado de pureza, el sistema aplicado en el área de piscinas permite mantener el control en la calidad de la misma, brindando al los clientes garantía en el uso de nuestras aguas.

❖ **Uso terapéutico**

Las aguas ejercen su acción en el organismo por tres modos:

Balneación: Por inmersión del cuerpo y contacto del agua con la piel. Su condición hipertermal y mineromedicinal logra la apertura de poros en toda la superficie corporal

facilitando la eliminación de toxinas así como el ingreso de los minerales que el organismo requiere para su buen funcionamiento.

Ingestión: La toma de agua termal bajo prescripción médica puede ayudar en diferentes procesos metabólicos y/o patológicos.

Beneficios:

- Alteraciones del tránsito intestinal.
- Efecto relajante de la fibra muscular lisa. (Renal, Hepático, Biliar, etc.)
- Trastornos y afecciones respiratorias.
- Alteraciones del sistema nervioso.
- Estimula los procesos de cicatrización.
- Incrementa la osteosíntesis.
- Permite la vaso dilatación e incrementa el flujo sanguíneo central y distal.

Contraindicaciones:

- Mujeres en el primer trimestre y último trimestre de gestación.
- Personas con antecedentes recientes de ingesta de alcohol y/o consumo durante la balneación.
- **Personas con enfermedades de diagnostico crítico.**

Efectos benéficos en la tercera edad:

Si bien son conocidas mundialmente las propiedades curativas de los sistemas hidro-minero-termales, esto es especialmente cierto en el caso de las personas llamadas de la Tercera Edad (mayores de 65 años) Su efecto retardativo del envejecimiento humano somato-psíquico (corporal y mental), es materia de amplia investigación y reconocimiento en los especialistas en Gerontología (que estudia los cambios biológicos del envejecimiento normal humano) y en Geriátría (que se ocupa de los cambios biológicos del envejecimiento patológico).

En todo el mundo la terapia hidro-minero-termal es considerada como Fuente de Juventud y Fuente de Salud.

Los sistemas hidro-minero-termales reactivan las capacidades físicas y mentales de los ancianos. Actúan en todos los sistemas orgánicos: Locomotor (mío-óseo), Respiratorio, Circulatorio, Nerviosos, Digestivo (metabólico, Sexual, Hormonal y Linfático).

Esto es particularmente cierto en el caso del Complejo Turístico de Papallacta, donde, debido a la bondad de sus aguas, la presencia de ancianos - de la tercera edad - es notoria desde hace años.



Figura N°10: Mapa del establecimiento Termas de Papallacta

Fuente: Pagina Web de Termas de Papallacta, en el link:

<http://www.termaspapallacta.com/ubicacion-mapas>

2.9 Marco Legal

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales. (Ley de Gestión Ambiental; Capítulo I, Ámbito y Principios de la Gestión Ambiental, 1999, p.1)

Art. 33.- Establécense como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la

salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento. (Ley de Gestión Ambiental; Capítulo V, Instrumentos de Aplicación de Normas Ambientales, 1999, p.6) Ley 99-37, publicada en el Registro Oficial No. 245 del 30 de julio de 1999.

Art.-24.-La operación turística en las áreas naturales del Estado, zonas de reserva acuáticas y terrestres, parques Nacionales y parques marinos estará reservada para armadores y operadores nacionales, pudiendo extenderse a los extranjeros que obtengan la correspondiente autorización con sujeción a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley de Seguridad Nacional. Si fueran personas jurídicas deberán ser de nacionalidad ecuatoriana o sucursales de empresas extranjeras legalmente domiciliadas en el país. (Ley de Turismo, 2002; p.5)

Art.2.-Turismo es el ejercicio de todas las actividades asociadas con el desplazamiento de personas hacia lugares distintos al de su residencia habitual, sin ánimo de radicarse permanentemente en ellos. (Ley de Turismo, 2002)

Art.3.-Son principios de la actividad turística, los siguientes:

- a) La iniciativa privada como pilar fundamental del sector; con su contribución mediante la inversión directa, la generación de empleo y promoción nacional e internacional;
- b) La participación de los gobiernos provincial y cantón al para impulsar y apoyar el desarrollo turístico, dentro del marco de la descentralización;
- c) El fomento de la infraestructura nacional y el mejoramiento de los servicios públicos básicos para garantizar la adecuada satisfacción de los turistas;
- d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país; y,
- e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos. (Ley de Turismo, 2002; p.1)

Art.-24.-La operación turística en las áreas naturales del Estado, zonas de reserva acuáticas y terrestres, parques Nacionales y parques marinos estará reservada para armadores y operadores nacionales, pudiendo extenderse a los extranjeros que obtengan la

correspondiente autorización con sujeción a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley de Seguridad Nacional. Si fueran personas jurídicas deberán ser de nacionalidad ecuatoriana o sucursales de empresas extranjeras legalmente domiciliadas en el país. (Ley de Turismo, 2002; p.5)

CAPITULO III

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA RESERVA GEOBOTÁNICA PULULAHUA

3.1 Reseña Histórica

La zona del Pululahua estuvo poblada por los Incas y alrededor del año 1825 estas tierras pasaron a manos de los Monjes Dominicanos.

Hacia finales del siglo XIX y principios del siglo XX, Pululahua fue conocido como uno de los principales centros de producción de cal y madera que era utilizada para la construcción de viviendas en la ciudad Quito, la madera se utilizaba también como combustible para los hornos de cal, estas tierras fueron convertidas en potreros para el pastoreo de cabras y ovejas y se utilizaban también para la agricultura.

En la Revolución Liberal de 1905 se confiscó la hacienda de los Dominicanos y se la entregó a la Asistencia Social, la que mantuvo las tierras en arriendo a personas particulares, quienes continuaron con la explotación de cal y las labores agrícolas y ganaderas. En enero de 1966, mediante Decreto Supremo No. 194, se declaró como Parque Nacional al Cerro Pondoña, posteriormente en febrero de 1978, mediante Decreto Supremo No. 2259, se cambia la denominación de Parque Nacional por la de Reserva Geobotánica y finalmente, mediante Acuerdo Ministerial No. 0127 del 17 de abril de 1985, se fijan los límites definitivos de la actual Reserva Geobotánica Pululahua, exceptuándose de la reserva las tierras adjudicadas legalmente por el IERAC, a favor de las organizaciones campesinas y precaristas de la hacienda Pululahua, cuyos adjudicatarios deberán someterse a las disposiciones de la Ley Forestal y al Plan de Manejo de la Reserva. (RIVERA, E y VARGAS, C. 2003). (Plan de Manejo RGP, 2001, p.2)

El primer plan de manejo de la reserva se elaboró en 1990 (Tobar, 1990), documento que ha sido la herramienta directriz que ha marcado el rumbo de las acciones para la administración y manejo del área protegida. (Plan de Manejo Reserva Geobotánica Pululahua, 2011, p.2)



Figura N° 11: Reseña histórica Plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011

3.2 Contexto Geográfico

3.2.1 Ubicación

La Reserva Geobotánica Pululahua se encuentra ubicada en el centro-norte de la provincia de Pichincha, a 25 kilómetros al norte de la ciudad de Quito, en las jurisdicciones del Distrito Metropolitano de Quito y las parroquias Calacalí y San Antonio de Pichincha.

Figura N° 12: Las coordenadas UTM en los puntos extremos

Norte: 779 000 W 10 011 768 N
Sur: 777 764 W 10 002 484 N
Este: 782 366 W 10 004 191 N
Oeste: 775 260 W 10 003 720 N

Fuente: Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011

La altura máxima sobre el nivel del mar es de 3.356 m.s.n.m., en la cumbre del Cerro Sincholagua al Sureste de la reserva; y la altura mínima es de 1.600 m.s.n.m., al Noroeste del área, en el Río Blanco.

3.2.1.1 Acceso a la Reserva

Existen dos vías de acceso. Desde la Mitad del Mundo por la vía a Calacalí en el km. 4, conocido como Gaspiqasi, se encuentra el desvío hacia ventanillas. La primera vía de acceso va directamente desde el mirador de Ventanillas hacia el fondo de la caldera en un sendero difícil, de fuerte pendiente que en una corta extensión desciende 400 metros. Esta vía peatonal es la salida más usada por la población del Pululahua en su conexión con San Antonio de Pichincha. La otra vía sale continuando 3 km., luego de Gaspiqasi en la misma dirección a Calacali e ingresa a Moraspungo y hacia el interior de la caldera. Es una vía carroable, sinuosa y de fuerte pendiente que cubre una extensión de unos 12 km. (Plan De Manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua; Ministerio de Ambiente, 1990)

Posee un rango altitudinal de 1600 a 3356 msnm y una precipitación de 500 a 3 000 mm.

3.2.1.2 Facilidades existentes

La comunidad de Pululahua cuenta con una muy limitada infraestructura y que a más de las vías de acceso señaladas y una red de caminos en el fondo de la caldera, se refiere al sistema de abastecimiento de agua instalada por el IEOS en 1983 que para su instalación contó con la colaboración comunal. (Plan De Manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua; Ministerio de Ambiente, 1990)

La comunidad del Pululahua constituida por 350 personas adultas de 30 hogares tienen un nivel de vida muy bajo y cuentan con servicios públicos e infraestructura deficientes. Las viviendas que fueron de barro y con techos de paja están siendo cambiadas con la introducción de zinc y bloques de cemento para la construcción.

Las casas cuentan con letrinas pero las aguas domésticas evacuadas son drenadas directamente hacia los campos de cultivo. Existe una escuela, con 60 niños que son atendidos por una maestra para cuatro grados.

La administración del Pululahua cuenta con dos edificios el uno en el ingreso de Moraspunqo que sirve para la administración y otro en el fondo de la caldera que funciona como casa para guardería.

Es sorprendente el hecho de que una área de tanto valor natural localizada a solamente una media hora desde la Capital de la República pueda sustentar una población de 350 personas en bajas condiciones de vida debido al aislamiento geográfico.

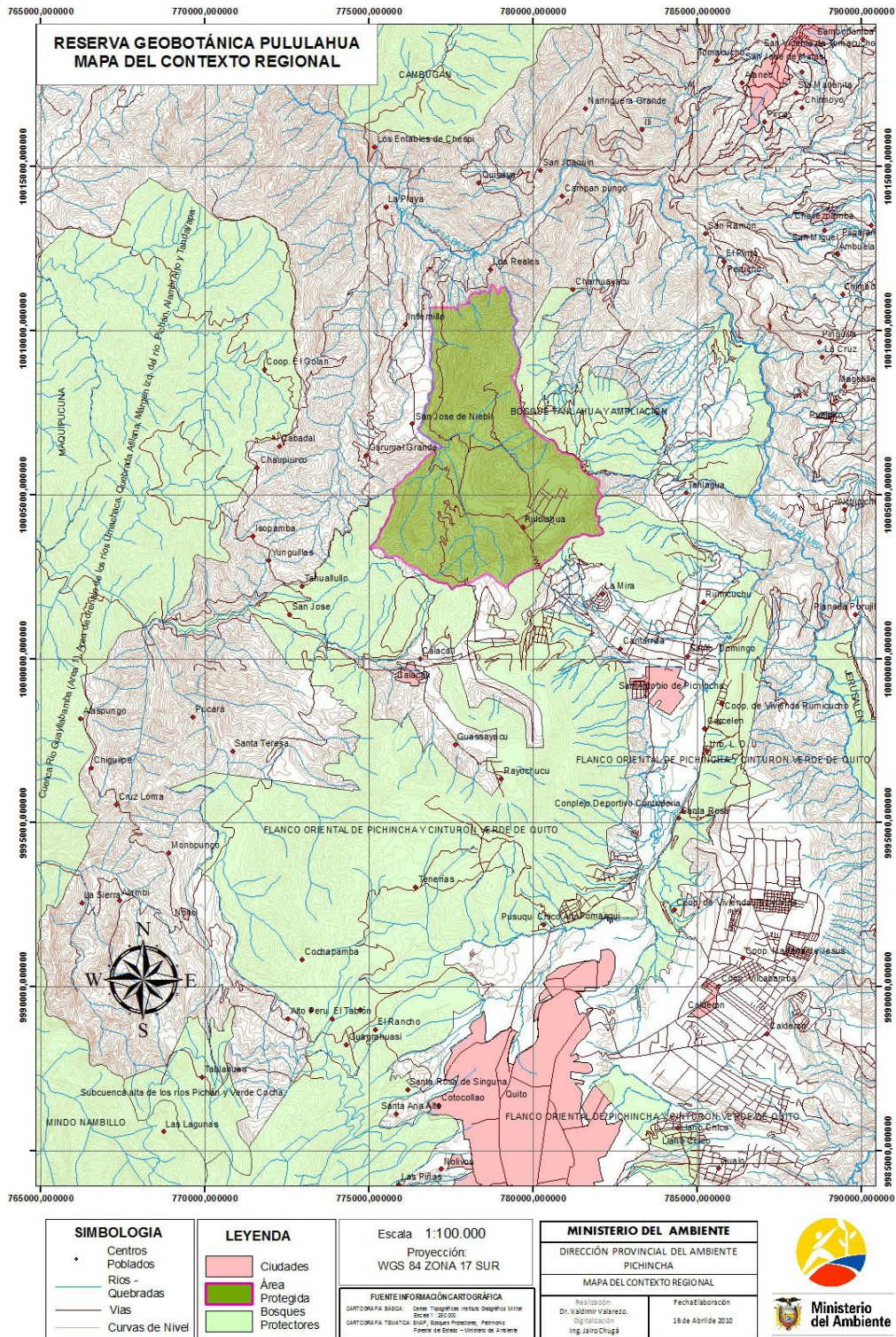


Figura N°13: Mapa del Contexto Regional Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: (Plan de Manejo RGP, 2011, p.17)

3.2.2 Extensión

Conforme al Acuerdo Ministerial 127 del 17 de abril de 1985, en el que se fijan los límites definitivos de la reserva, se registra una superficie de 3.383 hectáreas.

3.2.3 Límites

Conforme al Acuerdo Ministerial No. 0127 de 17 de abril de 1985, la RGP está delimitada por los siguientes linderos:

Por el norte:

El límite se inicia en el cauce del río Blanco, a la altura de la hacienda Portalanza ubicada a la izquierda del río Blanco; desde este punto continúa en línea recta hacia el Este, hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre a $78^{\circ}30' 18''$ de longitud Oeste y $00^{\circ}06' 00''$ de latitud Norte; a partir de este punto el límite bordea las montañas de Los Reales por la cota de los 1.800 m.s.n.m. hasta la quebrada El Aguacatal.

Por el este:

Desde el punto determinado por las coordenadas geográficas $78^{\circ}29' 25''$ de longitud W y $00^{\circ}06' 20''$ de longitud Norte y la cota de los 1800 m.s.n.m, en la quebrada El Aguacatal, el límite avanza por dicha quebrada aguas arriba hasta su nacimiento; desde este punto con rumbo Sur continúa por la línea de cumbre de las siguientes elevaciones: Loma sin nombre señalada por las coordenadas a $78^{\circ}29' 17''$ de longitud W y $00^{\circ}04' 54''$ de latitud Norte, Loma el Lavadero, Loma del Hospital, Loma Mamá Vento, Cerro Sincholagua, hasta el cerro denominado La Marca de 3.356 m.s.n.m.

Por el sur:

Desde el cerro denominado La Marca, sigue el límite con dirección Este por la cima de la cordillera más elevada del Volcán Pululagua y las siguientes denominaciones: Ventanillas, Loma Padre Rumi, Yaco Cucho, Loma Papatena, Cerro sin nombre de 3.110 m.s.n.m. y determinado por las coordenadas $78^{\circ}31' 36''$ de longitud W y $00^{\circ}02' 00''$ de latitud Norte hasta la Loma El Volcán.

Por el oeste:

Desde la Loma El Volcán con rumbo Noreste, el límite pasa por la cumbre de la cordillera más elevada que parte desde esta loma a terminar con la confluencia de las quebradas El

Volcán y Lambilada con el Río Blanco; desde este punto el límite continúa por el Río Blanco aguas abajo hasta el punto inicial de coordenadas 78°30' 38" de longitud Oeste y 00°06'00" de latitud Norte.

Zona de amortiguamiento

Se considera como zona de amortiguamiento a las áreas adyacentes a los límites de la reserva: una en el interior, constituida por las propiedades adjudicadas a la Comunidad de Pululahua que están excluidas del área protegida; y otra en la parte exterior, en las tierras que colindan con la reserva y se describen el capítulo de zonificación. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, p.25)

3.3 Características físicas

3.3.1 Clima

En el interior de la RGP no se cuenta con estaciones meteorológicas ni pluviométricas que permitan caracterizar las condiciones climáticas; por lo que se han tomado varias estaciones meteorológicas circundantes a la reserva (Cuadro No. 6), esto implica que la información sobre el clima deberá considerarse como referencial.

ESTACIÓN	ALTURA msnm.	LONGITUD	LATITUD
Calacalí	2.810	78°30' 45"W	00 00' 05" N
S. José de Minas	2.440	78°24' 30" W	00 10' 32" N
S. Antonio de Pichincha	2.430	78°32' 00" W	00 07' 40" N
Viñas de Chespi	1.490	78°32' 00" W	00 07' 00" N

Cuadro N° 5: Estaciones Meteorológicas en el área de influencia de la Reserva

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.26

Se debe señalar además que la reserva contiene una gran variabilidad de micro climas debido a su conformación fisiográfica y exposición a las corrientes de aire marítimo provenientes del Pacífico.

3.3.1.1 Precipitación

Los registros de precipitación de las estaciones señaladas, establecen que los valores más altos se encuentran en el sector norte y noroeste, donde se observan valores promedios anuales entre 1.000 y 1.600 mm. El sector con menor valor promedio de lluvia se encuentra hacia el sector en Calacalí y San Antonio de Pichincha.

La distribución de la precipitación en el año, presenta en todas las estaciones analizadas, una tendencia bimodal, con dos picos de concentración de lluvias, el uno en los primeros meses

del año entre febrero y abril; y el segundo entre octubre y diciembre. Estos se hallan separados por un período seco comprendido entre los meses de junio a septiembre.



Figura N°14: Precipitación Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: Autora

ESTACIÓN	E	F	M	A	M	I	J	A	S	O	N	D	Total
Calacalí	83,7	134,2	177,1	186,1	83,4	17,6	28,2	29,5	40,4	76,9	83,8	97	137,9
San José Minas	157,2	178,4	181,4	224,7	160,9	60,5	36,9	40,9	71,9	138	172,2	162,4	1585,4
San A. Pichincha	29,8	51,4	54,2	71,7	48,8	20,7	8,8	12,3	32,5	48,9	49,6	39,5	468,2
Viñas de Chespi	103,9	117,6	108,7	131,1	56,3	14,1	14,5	15,7	35,6	51,6	87,7	106,8	843,6

FUENTE: PRONAREG - Dpto. Agro ecología (TOBAR, A. 1990).

Cuadro N° 6: Datos promedio de Precipitación

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.26

3.3.1.2. Temperatura

Solamente las estaciones de San Antonio de Pichincha y la estación Viñas de Chespi tienen registros de temperatura. A base de estos datos se puede establecer que la parte norte de la reserva es la zona más cálida, con un valor promedio de 19,5°C., mientras que la parte sur es la menos temperada, con valores de temperatura que alcanzan promedios de 15°C.

La temperatura máxima en la parte norte alcanza valores de 29,3°C y en la parte sur de 27°C. Las temperaturas mínimas, tienen valores de 12,2° C en el sector norte y 5,2°C en el sector sur.

La distribución de las temperaturas durante el año es muy regular, en cuanto se trata de las temperaturas medias, las diferencias y variaciones intermensuales son mínimas. Las temperaturas extremas si presentan cierta irregularidad a través del año y las diferencias entre los meses pueden alcanzar variaciones de hasta 5°C.

Para complementar la información sobre la temperatura y ante la ausencia de estaciones al interior de la reserva, se incluye en el presente trabajo, resultados de PRONAREG/ORSTOM. 1977, que han permitido obtener una relación altura-temperatura la cual está determinada por la ecuación siguiente: $T = 29.4^\circ \text{C} - 5.7 \times H$ (km.), en donde: H es la altura en km.

ESTACIÓN: Viñas de Chespí													
Variables	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA ANUAL
Temp. Media °C	19,2	19,4	19,6	19,9	19,9	19,7	19,4	19,5	19,4	19,5	19,3	19,2	19,5
T. Mínima absoluta	12,1	12,1	14	13,2	13,1	12,1	11	11	11,1	12,1	12	13,1	12,2
T. Máxima absoluta	27,1	27,2	27,2	27,3	28,2	29,1	31,3	33,2	29,3	31,2	28,1	32,2	29,3
ESTACIÓN: San Antonio de Pichincha													
Temp. Media °C	15,1	15	15,2	15,3	15,3	15,2	14,3	15	15	14,9	14,9	14,9	15
T. Mínima absoluta	6	2	5,5	7,1	4,8	4,8	6	3,7	6,8	5,3	4,8	6	5,2
T. Máxima absoluta	26,1	26,2	25,5	27,5	29,2	28	27,4	26,7	27	27,5	26,2	26,8	27

FUENTE: PRONAREG - Dpto. Agro ecología (TOBAR, A. 1990).

Cuadro N° 7: Datos promedio de Temperatura

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.27

3.3.1.3. Humedad relativa

La humedad relativa está registrada únicamente en las estaciones de San Antonio de Pichincha en el sur y Viñas de Chespí en el norte de la reserva; las que muestran valores bastante altos, como se observa en el cuadro siguiente.

Variables	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA ANUAL
S.A. Pichincha	83	85	84	85	84	83	80	77	80	81	84	84	83
Vinas de Chespí	83	81	82	84	82	81	81	81	83	83	84	85	83

FUENTE: PRONAREG - Dpto. Agro ecología (TOBAR, A. 1990).

Cuadro N° 8: Datos sobre Humedad Relativa

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.27

3.3.1.4. Evaporación

Los valores de evaporación que se reportan en las estaciones de San Antonio de Pichincha y Viñas de Chespí, son más altos que la precipitación recibida, lo cual está determinando tanto en el norte como en el sur, áreas de déficit hídrico. En la parte norte los valores mensuales superan los 100 mm. y anualmente se tienen promedios superiores a 1.400 mm.; en cambio, en la parte sur, los valores mensuales se hallan entre 50 a 100 mm., alcanzando un total anual promedio de alrededor de 900 mm. (TOBAR, A. 1990). (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente, 2011, p.7)

Variables	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MEDIA ANUAL
S.A. Pichincha	79,8	58	73,8	68	66,1	74,6	90,8	101,4	80,2	77,1	69,2	67,9	906,9
Vinas de Chespí	109,1	105,3	117	127,9	129,7	138,7	147,7	137,2	133,5	115	107,6	110,1	1478,9

FUENTE: PRONAREG - Dpto. Agro ecología (TOBAR, A. 1990).

Cuadro N° 9: Datos sobre Evaporación

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.28

3.3.1.5. Vientos

Las corrientes de aire marítimo provenientes del Océano Pacífico, originan vientos y neblina que se introducen por el río Guayllabamba y posteriormente por el río Blanco, por donde ascienden y llegan hasta los sectores de La Caldera del Pululahua, Moraspungo y al Mirador de Ventanillas. Por lo general, la neblina llega a partir del mediodía y su límite inferior son los 2.700 m.s.n.m. desde cuya altitud se puede apreciar un incremento en la cantidad de musgos, líquenes y bromelias en los flacos de la caldera (VARGAS, G. 1990). (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente, 2011, p.28)

En la figura siguiente se presenta la ruta de circulación de vientos dentro de la reserva, que llegan hasta la caldera, guiadas por las barreras montañosas de Lulubamba. El Cerro Pondoña localizado en la parte central, hace desviar los vientos hacia el Este por la quebrada Reventazón, donde se presenta la mayor concentración nubosa (Loma Mamá Vento y Cerro Sincholahua), para luego escapar por la depresión conocida como Ventanillas, donde se encuentra el Mirador, que a veces es afectado por fuertes vientos; hacia el Sur, el Cerro Pondoña hace desviar los vientos hacia los sectores de Moraspungo y Monjas, que dirigen los vientos y nubosidad hacia Ventanillas.

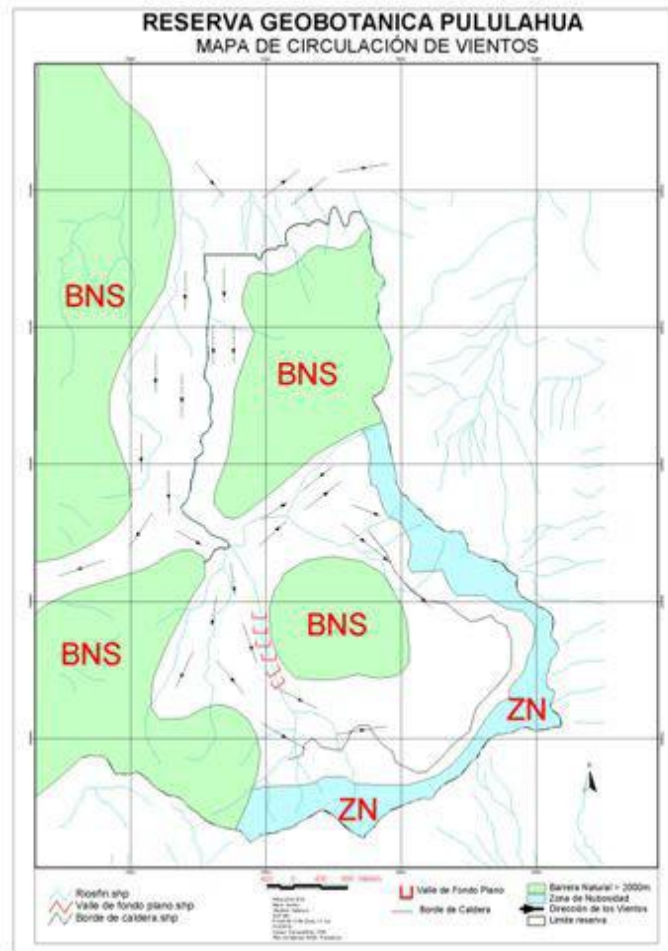


Figura N° 15: Mapa de circulación de vientos de la Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.28

3.3.2 Recursos Hídricos

Dentro de las aguas superficiales, el principal recurso hídrico del área protegida es el río Blanco que nace en los flancos de la caldera del Volcán Pululahua al Sur de la reserva y corre hacia el Norte en un trayecto de 13,3 kilómetros hasta desembocar en el río Guayllabamba, cubriendo una microcuenca cuya superficie es de 29,8 kilómetros cuadrados.

Sus afluentes principales son: en el lado sur occidental de la reserva, las quebradas El Volcán y Lambilada; y en el sector centro oriental, la quebrada El Volcán.

El área cuenta además con una importante reserva de aguas subterráneas que dan origen a más de una docena de vertientes cuyas aguas son aprovechadas para el consumo humano y riego.



Figura N° 16: Río Blanco

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.28

Nombre	Volumen estimado l/Seg	USOS	USUARIOS
Quebrada El Volcán	3	Consumo humano	Comunidad Niebli (1,5), Hcda. Niebli (1,5)
Cresta del Gallo	3	Consumo humano, industria, animales	POFASA (2), Sra. Astrit Moller (1)
Potrerros Comunales	7	Ganado, riego	Asociación Agrícola Pululahua (ganado), Sr. José Tamayo (hortalizas) Sr. Germán Manglya (hortalizas)
Lambilada, Salgado, Quinde 1 y Quinde 2	1,25	Consumo humano	Comunidad de Caspigasi
Quebrada El Chivo	2,5	Consumo humano, riego, animales	Comunidad de Pululahua (cráter)
La Plata	1	Ganado, riego	Sr. Randall Borman

La Playa (Quebrada grande)	6	Consumo humano, riego, animales	Sr. Carlos Jarrín
Aserradero, Lulumbamba	0,75	Consumo humano	Comunidad Tanlahua
Lambilada baja	0,05	Consumo humano	Visitantes Control Ventanillas
Yunguilla	1	Ganado	Carmelina Velasteguí
Tablas	2	Ninguno	
Quebrada Chaupisacha	3	Consumo humano, riego, animales	Sr. Ernesto Brons (2), Comunidad de Los Reales (1)
Montahuano	1,5	Consumo humano	Escuela Santa Rita, Comunidad Los Reales, Sr. Fausto Muñoz
Aguacatal	1	Consumo humano, riego, animales	Sr. Camacho (Hacienda Aguacatal), Comunidad Los Reales
Nieblí de la Compañía	12	Ninguno	
Aserradero 2	4	Ninguno	
TOTAL	49,05		

Fuente: V. VALAREZO. 2007.

Cuadro N° 10: Vertientes de agua subterránea

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.29

3.3.3 Geología

La conformación geológica de la RGP data del Cretáceo y los afloramientos rocosos más recientes corresponden al Cuaternario que es el periodo donde se producen los procesos morfodinámicos que modelaron el relieve y acumularon materiales que se observan en la estructura actual.

La reserva está atravesada por la falla geológica Pomasqui – Lumbisí; y tiene en el centro el volcán Pululahua, cuya última erupción data de hace apenas 2300 años, por lo que se lo debe considerar activo y con probabilidad de erupciones futuras; por lo que es una zona que presenta muchos riesgos y es susceptible a desastres naturales debido a factores geológicos y volcánicos.

El fenómeno geológico más importante es la caldera del volcán Pululahua que tiene un diámetro aproximado de 4 Km en la parte alta y 3 Km en la base, la misma que tiene una abertura en el sector noroccidental en el sitio denominado el Pailón, por donde sale el río Blanco. En el interior de la caldera sobresale un domo principal llamado cerro Pondoña que tiene una altitud de 2.975

m.s.n.m., y aproximadamente 2 Km. de diámetro con un pequeño cráter de explosión. En el lado suroeste del mismo se ubica el cerro el Chivo con una altitud de 2.698 m.s.n.m. (VARGAS, G.1990). (Plan de Manejo RGP, 2011, p.30)

La información sobre las características geológicas principales del área han sido recopiladas del mapa geológico de la provincia de Pichincha (Cartas de Pacto y Otavalo) del INEMIN y del Léxico Estratigráfico de Robert Hoffstetter.

3.3.3.1. Formaciones geológicas y superficiales

a) Formación Macuchi

Ocupa casi el 50% del área total de la reserva, encontrándose en la parte norte de ésta, desde la quebrada Reventazón hasta el sitio Los Reales. En la parte suroeste aflora en los sectores de Moraspungo, Lambilada, El Volcán y El Pailón.

Litológicamente está constituida por una brecha volcánica; porfirita-hornbléndica con fenocristales de plagioclasa, hornblenda y a veces cuarzo, que dan a una potencia mayor a 5000 m. Esta formación es ubicada en el Cretáceo Superior.

b) Formación Yunguilla

Se localiza en el extremo noroeste del área en el sitio Los Reales. El contacto con la formación Macuchi es fallado, presentando un rumbo noreste-suroeste. Afloramientos se presentan a lo largo del río Blanco (sector Infiernillo), donde se observan lutitas negras, areniscas, calizas y lavas en estratos decimétricos

c) Volcánicos del Pululahua

Se localizan en la parte central, noreste, este y sur de la reserva, ocupando aproximadamente un 40 por ciento del área total. Comprende lavas, aglomerados, piroclastos, tobas y cenizas. Las lavas están representadas por andesitas, dacitas y riocitas compactas, de textura afanítica, constituidas de plagioclasas y hornblenda en una matriz vidriosa.

Los aglomerados están compuestos de fragmentos de lava en una matriz arenosa, mientras que los piroclastos están constituidos por piedra pómez con intercalaciones de toba amarillenta. En general, la edad de estos depósitos corresponde al cuaternario reciente.

d) Depósitos laharíticos

Están constituidos por fragmentos de rocas volcánicas redondeadas a angulosas, de diferente diámetro (hasta 1 m.) con matriz de grano fino.

Estos depósitos se encuentran en el sector de confluencia del río Blanco y quebrada El Volcán, formando planicies. La edad de estos depósitos corresponde al Cuaternario reciente y/o actual.

e) Depósitos lagunales

Estos materiales se encuentran relacionados con la actividad de los glaciares. Están constituidos por limos y arenas con presencia de cantos rodados de roca volcánica. La edad corresponde al Cuaternario actual.

f) Depósitos coluviales

Se localizan en el sector de Pululahua y en Mauca Quito. Están constituidos de arenas, cangahua y bloques angulosos de roca volcánica, los mismos que han formado relieves de topografía baja a moderada. La edad de estos depósitos, corresponde al Cuaternario actual.

g) Depósitos de derrubios

Se encuentran en la parte sureste de la caldera volcánica, cubriendo en parte a los depósitos lagunales. Se trata de escombros caídos de las partes altas y acumuladas al pie de la ladera.

h) Depósitos aluviales

Sobresalen aquellos depósitos localizados al norte y suroeste de la loma Pondoña, los mismos que forman valles fluviales y abanicos aluviales. Litológicamente están constituidos por una mezcla de grava, arena y arcilla, sedimentados durante el Cuaternario actual. (TOBAR, A. 1990).

3.3.4 Geomorfología

Las distintas formas de relieve presentes en la reserva, guardan relación con los diversos episodios geológicos y con los procesos erosivos que han actuado y actúan sobre los relieves preexistentes. El cráter del volcán Pululahua ocupa la mayor parte del área, con declives pronunciados que están cubiertas de vegetación natural.

La parte norte de la reserva corresponde a un pequeño sector de la Cordillera Occidental, constituida por un complejo de rocas volcánicas y volcano-sedimentarias, de edad cretácica, fuertemente meteorizadas y falladas; mientras que la parte sur y sureste está constituida por

rocas volcánicas muy recientes que han formado un edificio volcánico, el mismo que ha colapsado, dando lugar a una gran caldera.

Las zonas aledañas al cráter presentan una serie de elevaciones que van descendiendo hasta el Río Guayllabamba. La cumbre más alta es el cerro Sincholagua con 3.356 m.s.n.m. y en el límite norte de la reserva, al Este se encuentra en la cota de los 1.800 m.s.n.m. y al Oeste en el río Blanco baja hasta los 1.600 m.s.n.m. El fondo de la caldera volcánica es plano y tiene una altitud promedio de 2.500 m.s.n.m.

Geomorfológicamente, se distinguen cuatro unidades de relieve: cimas agudas, cimas redondeadas y agudas, piemonte y relieves planos.

Los relieves de cimas agudas se caracterizan por las pendientes fuertes, mayores al 70%, con desniveles que oscilan entre los 300 y 500 metros y cimas agudas. Se localizan en la parte más abrupta de la caldera, correspondiente al Cerro Mirador y Sincholagua, siguiendo al norte por la loma El Hospital, Mauca-Quito; el relieve accidentado alcanza una altura de 3.100 metros al pasar por la quebrada de La Reventazón y continúan más al norte hasta el límite de Los Reales donde la pendiente disminuye.

Los relieves de cimas redondeadas y agudas presentan relieves con pendientes que oscilan entre el 30% y el 70% con desniveles que van de 150 a 300 metros. Este relieve al ser menos abrupto es más estable que el anterior. Este tipo de relieve se encuentra en el área aledaña a la loma El Volcán y loma Pondoña.

Los relieves de piemonte son caracterizados por la predominancia de colinas con cimas redondeadas y corresponden a zonas colubionadas, de material rocoso disgregado y removido de un emplazamiento originario. Este material se dispersó por una pendiente suave situada al pie del escarpe rocoso. Estos relieves alcanzan pendientes del 12% al 30%.

Finalmente los relieves planos son zonas con desniveles y pendientes suaves están ocupados por actividades agrícola-ganaderas. Alcanzan pendientes del 12%. (VARGAS, G. 1990). (Plan de Manejo RGP, 2011, p.31)



Figura N° 17: Relieves de Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: Autora

3.4 Características Biológicas y Ecológicas

Los Andes del Ecuador, a pesar de ser el área más deforestada en comparación con el resto de en el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador, para los Andes se citan 2 965 especies endémicas.

Las razones para esta gran riqueza florística probablemente son los factores geológicos, climáticos altitudinales y latitudinales que han dado lugar a la formación de una serie de microhábitats en esta Reserva.

La vegetación en general incluye una muestra importante de bosques nublados noroccidentales. (Cerón; 2004) identifica 905 especies, de las cuales 815 (90%) son silvestres y 90 (10%) cultivadas. Del total 261 constituyen especies útiles. Según su hábito se encuentran 9 diferentes: las hierbas son las más numerosas (41,9%), le siguen los arbustos (3,4%), las epífitas (14,4%), los árboles (13,4%), las hemiepífitas, lianas y parásitas (26,9%). Las familias dominantes son, en orden de número de especies, las orquídeas (Orchidaceae),

Asteraceae, Poaceae, Solanaceae, Bromeliaceae, Fabaceae, Piperaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae y Araceae.

En los estudios realizados por Cerón en la Reserva Geobotánica Pululahua (1987–2004) se registraron 92 especies endémicas, que corresponden a 10,2% del total registrado para la Reserva y al 3,1% de las endémicas de los Andes. (Cristina Rivadeneira-Roura, Reserva Geobotánica Pululahua, 2007)

Formaciones Vegetales:

La clasificación de vegetación en los estudios de Cerón (2004) revela 8 formaciones vegetales. Adaptadas dichas formaciones a la propuesta de Sierra (1999), la Reserva se localiza en la Subregión Norte de la Cordillera Occidental y los Valles interandinos.

TABLA S-02 Flora Endémica de la Reserva Geobotánica Pululahua			
NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CATEGORÍA DE AMENAZA	
		Ecuador	Global
<i>Puya pichincha</i>	Bromeliaceae	VU	VU
<i>Oligactis pichinchenses</i>	Asteraceae	NT	-
<i>Guzmania lepidota</i>	Bromeliaceae	EN	CR
<i>Croton elegans</i>	Euphorbiaceae	VU	VU
<i>Blakea rotundifolia</i>	Melastomataceae	VU	VU
<i>Stelis megahybos</i>	Orchidaceae	EN	-

CR: En Peligro Crítico; **EN:** En Peligro; **VU:** Vulnerable; **NT:** Casi Amenazado.
Fuentes: UICN 2006; Valencia et al 2000.

Cuadro N° 11: Flora Endémica RGP

Fuente: (Cristina Rivadeneira-Roura, Reserva Geobotánica Pululahua, 2007)

3.4.1 Ecosistemas

De acuerdo con la Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental, propuesto por Sierra, et al, se encuentran las siguientes formaciones vegetales:

Bosque de Neblina Montano

Se ubica en la mayor parte de la reserva. Este tipo de bosque se distribuye desde 1800 hasta 3.000 m de altitud, la altura del dosel está entre 20 y 25 m, con árboles cargados de abundante musgo. Las especies epífitas, especialmente orquídeas helechos y bromelias, son numerosas en especies e individuos. Los bambúes alcanzan su máxima diversidad en esta zona.

Con el sistema de Holdridge / Cañadas, está incluido en:

Bosque húmedo y Bosque muy húmedo Montano Bajo; y Bosque pluvial Montano.

Bosque Siempre Verde Montano Bajo

Se ubica en las partes más bajas, en un pequeño sector en el extremo noroccidental de la reserva. Es una franja angosta del flanco occidental de la cordillera de los andes, desde Colombia hasta el valle de Girón-Paute. Incluye los bosques ubicados entre los 1.300 y 1.800 m de altitud, con un dosel entre 25 y 30 m de altura. Las plantas epífitas como musgos, helechos, orquídeas y bromelias se vuelven más abundantes.

Con el sistema de Holdridge / Cañadas, está incluido en: Bosque húmedo Pre Montano y Montano Bajo; Bosque muy húmedo Pre Montano y Montano Bajo; Bosque pluvial Pre Montano y Montano bajo.

Bosque Siempre Verde Montano Alto

Se ubica en pequeños sectores en las partes más altas en los límites al este y sur de la reserva. Se extiende desde los 3.000 hasta los 3400 m de altitud. Incluye la “Ceja Andina” o vegetación de transición entre los bosques montano alto y el páramo. Con el sistema de Holdridge / Cañadas, está incluido en: Bosque húmedo Montano, Bosque muy húmedo Montano y Bosque pluvial Montano. (Plan de Manejo RGP, 2011, p.45)

ZONAS DE VIDA	Sup. (ha)
bhMB Bosque húmedo Montano Bajo	1.696,70
bhMB - bmhM Asociación de Bosque húmedo Montano Bajo con Bosque muy húmedo Montano	108,00
bhPM - bhMB Asociación de Bosque húmedo Pre Montano con Bosque húmedo Montano Bajo	399,00
bsMB Bosque seco Montano Bajo	568,00
bsMB - bhM Asociación de Bosque seco Montano Bajo con Bosque húmedo Montano	439,00
bsPM Bosque seco Pre Montano	111,00
bsPM - bsMB Asociación de Bosque seco Pre Montano con Bosque seco Montano Bajo	139,00

Cuadro N°12: Zonas de Vida

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.45

3.4.1.1 Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB)

Comprende la parte Central de la reserva, abarca las localidades de El Bucal, Miraflores y Loma Pondoña al centro. Esta zona de vida comparte la faja altitudinal con la formación bhMB y va desde 1.800 a 3.084 m.s.n.m.

Bioclima: Los rangos de biotemperatura son de 12 °C a 16 °C, precipitación de 1.000 a 2.000 mm y relación de ETP entre 0.5 y 1, perteneciendo de esta forma a un clima zonal templado húmedo con 2 a 4 meses secos aproximadamente.

Geología y Suelos: Corresponde geológicamente a la sierra volcánica alta, de relieve suave, moderadamente ondulado o fuerte, pendientes variables pero generalmente del 50%.

Suelos zonales, derivados de cenizas volcánicas con sustancias alofánicas, textura variable, arenosos, francos pseudo limosos, con gran retención de humedad y mucha materia orgánica. Regímenes de los suelos temperados húmedos.

Vegetación: Tipo bosque húmedo de montaña, vegetación arbórea la mayor parte arbustiva muy densa.

3.4.1.2 Bosque Húmedo Montano Bajo - Bosque Muy Húmedo Montano (BHMB-BMHM)

Se ubica al Noroeste de la reserva y comprende la parte media de la quebrada El Volcán.

Corresponde a una zona de transición entre las dos zonas de vida. Se sitúa Altitudinalmente de 2.280 a 3.000 m.s.n.m. en la misma faja altitudinal de la formación bsMB-bhM.

Bioclima: Presenta biotemperatura promedio anual de 12 °C.; el rango de precipitación promedia anual está entre 1.000 y 2.000 mm y la relación de ETP es de 0.5. Por los registros anotados, esta zona de vida presenta un clima de temperado a subtemperado húmedo con 2 meses secos teóricos al año.

Geología y Suelos: Geológicamente comprende complejos volcánicos y volcano-sedimentarios, con relieves muy variables, en general con pendientes muy fuertes de 50 a más de 70%. Suelos negros, de profundidad variable, derivados de cenizas volcánicas, texturas francas, franco arenosas o arenosas; en ciertos sitios con afloramientos de roca. Los regímenes de temperatura y humedad: temperado húmedo transición a perhúmedo.

Vegetación: Tipo bosque húmedo a muy húmedo de montaña; vegetación arbórea a mayor parte arbustiva muy densa.

3.4.1.3 Bosque Húmedo Premontano - Bosque Húmedo Montano Bajo (BHPM- BHMB)

Zona de vida que se ubica en el sector de El Bucal. Altitudinalmente se encuentra entre 1.300 y 2.700 m.s.n.m.

Bioclima: Biotemperatura promedio anual de 16 °C a 18 °C., precipitación entre 1.000 y 2.000 mm; relación de ETP de 0.75, lo que permite caracterizar un clima transicional de subcálido a temperado húmedo. Los meses secos son 3 aproximadamente.

Geología y suelos: Se caracteriza por presentar complejos volcánicos y volcano-sedimentarios de la base de la cordillera (cobertura parcial de proyecciones piroclásticas recientes); relieves muy variables, en general con pendientes que van de 20 a más de 70%.

Suelos francos a franco arenosos de distinta profundidad, con frecuentes afloramientos de rocas. Régimen del suelo subcálido a temperado húmedo.

Vegetación: En su mayoría, la vegetación arbórea húmeda mediana a baja y muy densa, arbustos densos. (Plan de Manejo RGP, 2011, p.47)

3.4.1.4 Bosque Seco Montano Bajo (BSMB)

Gran parte de esta zona de vida se ubica al Este del área de estudio, abarca las Lomas El Lavadero y Rumiloma y la localidad de San Isidro. En sentido altitudinal, esta zona de vida se sitúa entre 2.400 a 3.272 m.s.n.m. (Loma El Lavadero), en la misma faja altitudinal de las formaciones bhMB y bsMB-bhM.

Bioclima: Biotemperatura de 12 °C a 16 °C, precipitación de 500 a 1.000 mm y una relación de ETP de 1 a 2, características de un clima zonal temperado subhúmedo con aproximadamente 4 a 6 meses secos.

Geología y Suelos: Presenta proyecciones piroclásticas finas a medias, pendiente del volcán generalmente regular con quebradas abruptas y profundas. Pendientes variables de 5 a mayores del 70%, pero generalmente menores de 50%.

Suelos zonales con regímenes temperado y seco, derivados de cenizas volcánicas, pH neutro, arenosos o arenosos mezclados con piedras, gravas y pómez y limosos con arena fina, poca retención de agua y escasa materia orgánica.

Vegetación: Vegetación tipo bosque seco de montaña; arbustos muy densos en grupos con árboles medianos, también matorrales claros xerofíticos en comunidades de arbustos abiertos.

3.4.1.5 Bosque Seco Montano Bajo - Bosque Húmedo Montano (BSMB- BHM)

Formación que comprende toda la parte sur de la reserva, encontrándose aquí las Lomas Las Monjas, Padre Rumi. Moraspungo, Lambilada, El Volcán y las localidades de La Rinconada, La Greda y El Pailón. Es una zona de naturaleza transicional ubicada de 2.200 a 3.356 m.s.n.m. (Cerro Sincholahua); comparte la faja altitudinal con las zonas de vida. (bsMB y bhMB-bmhM)

Bioclima: El valor de la biotemperatura es de 12 °C., la lluvia promedio anual de 500 a 1.000 mm y la relación de ETP es 1 aproximadamente, lo que establece un clima con transición de temperado subhúmedo a subtemperado húmedo y con 4 meses secos.

Geología y Suelos: Se encuentran proyecciones piroclásticas gruesas intercaladas con lava, paisaje muy variable y pendientes fuertes entre 40 y 70% de los flancos del volcán Pululahua. Los suelos en la parte suroeste de esta zona de vida son derivados de cenizas volcánicas, arenosos mezclados con muchas gravas y piedras, en tanto que, en el área suroriental son arenosos superficiales y con frecuentes afloramientos de rocas, razón por lo que en esta zona de vida podría pensarse en la existencia de asociaciones edáficas secas del bosque seco montano bajo, dejando abierta la posibilidad de un estudio más detallado al respecto. Los regímenes de temperatura y humedad de los suelos son temperado seco transición a húmedo.

Vegetación: Tipo de vegetación arbustiva densa en asociación con árboles de porte mediano también densos. En otros sitios se encuentran árboles bajos, matorrales y malezas.

3.4.1.6 Bosque Seco Premontano (BSPM)

Ocupa una pequeña área de la reserva al Suroccidente de la misma.

Bioclima: Se localiza entre 1.450 y 1.850 m.s.n.m. y presenta una temperatura promedio anual de 16° a 24 °C., precipitación promedio anual de 500 a 1000 mm con una relación de evapotranspiración potencial entre 1 y 2, lo que define un clima zonal subcálido subhúmedo que teóricamente supone de 4 a 6 meses secos en la asociación climática.

Geología y Suelos: Comprende un relleno laharítico formado por proyecciones volcánicas finas a gruesas duras. El relieve presenta abruptos circundantes y gargantas de los valles encañonados; generalmente la pendiente es mayor a 70%.

Los suelos son zonales, poco profundos, generalmente con afloramientos de piedras y presentan regímenes de temperatura y humedad subcálido seco.

Vegetación: Vegetación arbórea media, densa y arbustiva rala con matorrales. (Plan de Manejo RGP, 2011, p.48).

3.4.1.7 Bosque Seco Premontano-Bosque Seco Montano Bajo (BSPM-BSMB)

Se ubica sobre el límite norte de la reserva y lindera con Los Reales. Esta formación corresponde a una zona de transición de la zona de vida bosque seco del piso altitudinal premontano a la formación ecológica bosque seco de piso montano. Se encuentra por debajo del bosque húmedo montano bajo, entre 1.700 a 2.000 m.s.n.m.

Bioclima: El promedio anual de biotemperatura aproximadamente va de 16 °C a 18 °C; la lluvia fluctúa entre 500 y 1000 mm y tiene una relación de evapotranspiración potencial (ETP) de 1,5, lo que caracteriza un clima transicional de subcálido a temperado húmedo, con cinco meses secos teóricos al año.

Geología y Suelos: Son proyecciones volcánicas finas a gruesas cementadas; pendientes del 50 al 70% Comparten las características de los suelos de las dos zonas de vida en transición, pero con regímenes de temperatura y humedad subcálido a temperado seco.

Vegetación: El tipo de vegetación arbórea mezclada con arbustiva de muy densa a rala.

3.4.2 Cobertura Vegetal

El mapa de cobertura vegetal fue elaborado en base a la información facilitada por la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, actualizada al 2009, a escala 1:25.000.

Además, se realizaron las comprobaciones de campo correspondientes, para la elaboración del mapa definitivo.



Figura N° 18: Cobertura Vegetal

Fuente: Autora

Se realizó una comparación de la cobertura actual con la existente en el año de 1987 que se describe en el plan anterior, encontrándose un cambio significativo en el crecimiento y evolución principalmente de la vegetación natural, donde actualmente se observa una mayor cobertura boscosa y arbustiva.

CÓDIGO	TIPO DE COBERTURA	1990		2010	
		SUPERFICIE (ha)	% ÁREA	SUPERFICIE (ha)	% ÁREA
Bn	Bosque natural (Vegetación arbórea)	772	21,19	1.447,09	42,05
Ar-h	Vegetación Arbustiva húmeda	2.090,00	57,35	975,06	28,34
Ar-s	Vegetación arbustiva - seca			57,34	1,67
Vr	Vegetación en regeneración natural			364,99	10,61
Hr-s	Herbazales secos			28,64	0,83
Pn	Pastos	478	13,12	356,41	10,36
Vc	Vegetación cultivada (Coníferas)			3,24	0,09
C	Cultivos	265	7,27	103,07	3,00
Er	Erosionado / Deslizamientos	39	1,07	105,2	3,06
TOTAL		3.644,00	100,00	3.441,04	100,00

Cuadro N° 13: Cobertura Vegetal

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.49

3.4.2.1 Bosque natural

Corresponde a los bosques naturales dominados por vegetación arbórea. Estos bosques estuvieron reducidos a pequeños espacios en las cumbres de las montañas y sitios de difícil acceso, “casi exclusivamente en la parte noroeste de la reserva, en las vertientes occidentales de Lulubamba hasta el río Blanco”; sin embargo, después de un proceso de 25 años de conservación y recuperación, este tipo de bosques se encuentran en un franco proceso de recuperación natural y ocupa el 42% de la reserva.

Este tipo de vegetación cubre actualmente 1.447,09 ha, con lo cual casi se ha duplicado la superficie existente en 1987 (772 ha).

Están constituidos por cedro, guarumo, aluvillo, principalmente y está asociado con una cobertura importante de líquenes, musgos, bromelias y orquídeas.



Figura N° 19: Bosque Natural

Fuente: Autora

3.4.2.2 Vegetación arbustiva

La vegetación arbustiva está identificada en su mayor parte la vegetación arbustiva húmeda con 975,06 ha y un pequeño sector de vegetación arbustiva seca en el centro de la reserva con una superficie de 57,34 ha., que en total suman una superficie de 1032,04 ha. En comparación con las 2.090 ha registradas en 1987 se ha producido una reducción de este tipo de cobertura;

sin embargo se debe anotar que esta diferencia ha pasado a otras categorías, de acuerdo con el proceso evolutivo de la vegetación y actualmente un aparte consta como bosque natural, lo cual es un cambio sumamente positivo. Esta vegetación se encuentra principalmente en los alrededores del cerro Pondoña y en el sector suroeste de la Reserva.

La vegetación arbustiva alta está representada por: Cedrillo, *Phyllanthus salviaefolius*; Iguilán (*Mannina obtusifolia*); Zagalita (*Tibandia acuminata*); Chilca (*Bacharis polyantha*); Pucunero (*Labelia gigantea*); Ashpa ortiga (*Phenax rugosa*), entre otras.

La vegetación arbustiva baja está representada principalmente por especies como: Angoyuyo (*Cyananchium atenospira*); Uña de gato (*Mimosa quitensis*); Supirroza (*Lantana regulosa*); Ushpa mora (*Rubus floribunda*); Mote casha (*Durantha triacantha*), entre otras. (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente, 2011, p.51)

3.4.2.3 Vegetación en Recuperación

Corresponde a la vegetación que se encuentra en proceso de regeneración natural y está representada principalmente por surales mezclados con árboles y arbustos y bosques secundarios. Se ubican principalmente el sector suroeste de la reserva y cubren una superficie de 364,99 ha.

3.4.2.4 Vegetación herbácea (herbazales secos)

La vegetación herbácea comprende varias especies que alcanzan hasta los 50 cm. de altura. Se ubica en el flanco oriental del Cerro Pondoña y cubren una superficie aproximada de 28,64 ha.

3.4.2.5 Pastos

Las áreas ocupadas con pastos se encuentran principalmente en las propiedades particulares, al noreste y suroeste del Cerro Pondoña. Se encuentran también al suroeste de la Reserva en el sector del Cerro Papatena (tierras intervenidas de la Reserva) y en pequeños sectores de las propiedades ubicadas entre Chaupisacha y Los Reales. En el sector de Moraspungo, existe una pequeña superficie de pastos que es parte del área de recreación y pequeños sectores cercanos a la vía entre Moraspungo y El Cráter.

En total los pastos cubren una superficie de 364,99 ha, lo que muestra una reducción de la cobertura en relación con la superficie de 478 ha. que existía en 1987.

Es importante mencionar que en 1987 se mencionaba la existencia de pastos naturales distribuidos por casi toda la reserva, especialmente en la Loma Pondoña y flancos inferiores de la caldera volcánica.

La crianza de ganado vacuno por parte de los propietarios de tierras de la Comunidad ha disminuido significativamente y consecuentemente la recuperación de la vegetación natural es notoria, lo que ha permitido un incremento de la fauna, principalmente de aves y ciervos.

3.4.2.6 Cultivos

Es preciso señalar que las áreas de cultivo se encuentran en las propiedades particulares de los miembros de la comunidad de Pululahua y otros propietarios nuevos que han adquirido tierras a personas de la comunidad. Estas tierras se encuentran en la zona de amortiguamiento; sin embargo no pertenecen a la reserva.

La superficie cultivada en la actualidad ocupa un área aproximada de 103 ha, lo que demuestra una reducción significativa, en comparación con la superficie cultivada en 1987 de 265 ha.

En el sector de La Caldera predominan los cultivos de ciclo corto, donde se siembra principalmente el maíz; y en menor cantidad fréjol, papas y habas. A diferencia de de 1987, donde existía una actividad agrícola de alta intensidad en los sectores de La Caldera, El Chivo y Miraflores, actualmente estas áreas se encuentran asociados con pastos y la actividad agrícola ha disminuido por la salida de la gente de la comunidad, principalmente los jóvenes, la mano de obra es escasa.

En la parte norte, en el camino de Chaupisacha a Los Reales, entre las cotas de 1800 y 2000 msnm, existen 4 propiedades pequeñas en las que se cultiva para subsistencia: yuca, plátano, caña de azúcar y cítricos. (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente 2011, p.52)

3.4.2.7 Suelos erosionados

Comprende las áreas sin cobertura vegetal, debido principalmente a procesos morfodinámicos ocurridos en ciertos sectores de la reserva; actualmente cubren 105 ha, lo que representa un incremento en relación a las 39 ha registradas en 1987.

Se encuentran en pequeñas superficies en los sectores de: la quebrada Reventazón, en los relieves colinados que son muy susceptibles a movimientos en masa (deslizamientos); al norte de El Pailón en el cañón del río Blanco; y en la parte alta de la quebrada de El Volcán al suroeste de la reserva.

3.4.3 Flora

3.4.3.1 Diversidad de especies

La RGP cuenta con una gran riqueza florística, debido fundamentalmente a la presencia de varios microhábitats y por estar en una zona de transición, influenciada por la neblina y

humedad de las corrientes marinas del Pacífico, lo cual favorece la presencia de plantas de varias zonas geográficas y consecuentemente la diversidad florística.

La vegetación de la reserva se encuentra actualmente en pleno proceso de recuperación, gracias al control realizado por la administración del área, lo cual ha permitido la regeneración de la vegetación que anteriormente estuvo intervenida por actividades agropecuarias, tala e incendios.

Las formaciones vegetales que predominan son la arbórea y arbustiva, lo que confirma este proceso de recuperación ya que en 1987 la cobertura estaba dominada por arbustos y matorrales de alta montaña y se habían identificado únicamente 216 especies.

Estudios realizados en la reserva han determinado la existencia de alrededor de 1.000 especies vegetales. (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente, 2011, p.53)

Las familias más abundantes son: Orchidaceae, Asteraceae, Poaceae, Solanaceae, Bromeliaceae y Fabaceae. Se conocen más de 100 especies de orquídeas, siendo muy vistosas y llamativas las denominadas “mayguas” *Epidendrum evictum* (insignia del sello de la Reserva) y *Epidendrum secundum* (CERÓN, C. 2004).

En los cuadros No. 15 y 16, se presentan las familias más frecuentes y la abundancia de especies por hábito:

Familias	Número de Especies	Porcentaje %
Orchidaceae	105	11.6
Asteraceae	70	7.7
Poaceae	45	5.0
Solanaceae	36	4.0
Bromeliaceae	32	3.5
Fabaceae	29	3.2
Piperaceae	29	3.2
Euphorbiaceae	25	2.8
Rubiaceae	24	2.7
Araceae	21	2.3
Rosaceae	17	1.9
Polypodiaceae	17	1.9
Melastomataceae	16	1.8
Acrphulariaceae	16	1.8
Aspleniaceae	15	1.7
Lamiaceae	15	1.7
Ericaceae	15	1.7
Thelypteridaceae	13	1.4
Dryotedaceae	12	1.3
Cyperaceae	12	1.3
Resto de familias	342	37.8
Total	906	100

Fuente: Cerón 2002. (Inédito)

Cuadro N° 14: Diversidad de Flora

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.54

Hábito	Número de Especies	Porcentaje %
Hierbas	379	41.9
Arbustos	158	17.5
Epifitas	130	14.4
Árboles	121	13.4
Venas	56	6.2
Subarbustos	31	3.4
Hemiepifitas	16	1.8
Lianas	08	0.9
Parásitas	07	0.8
Total	906	100

Fuente: Cerón 2002. (Inédito)

Cuadro N° 15: Diversidad de Flora según el Hábito

Fuente: Plan de Manejo RGP, 2011, p.54

Entre las especies características del bosque nublado ubicado en el sector de Los Reales se pueden mencionar: “cascarilla” *Cinchona pubescens*, “aguacatillo” *Nectandra membranacea*, “palmito” *Prestoea sp.*, “guarumo” *Cecropia maxima* e “higuerones” *Ficus eximia*, *Ficus aguaraguensis*.

En la zona de Ceja Andina las especies más frecuentes son: “suros” *Chusquea scandens*, “colca” *Miconia crocea*, “pujín” *Heperomeles heterophylla*, “gualicón” *Maclania cordifolia*, “tarqui” *Hedyosmun luteynii*, “taxos silvestres” *Passiflora mixta*, “mora silvestre” *Rubus robustus*.

En los sitios más altos, sobre los 3.000 m.s.n.m., se encuentran especies de páramo como: “romerillo” *Hypericum laricifolium*, “tagli” *Pernnettya prostata*, “achupalla” *Puya clavata herculis*, “pumamaqui” *Oreopanax sp.*, “pucunero” *Syphocamphyllus giganteus*, “pucachaglla” *Bryachotum ledifolium*, “Achicoria” *Hypochoeris sessiflora*, y el “piquil” *Gynoxys halli*.

En las márgenes de la caldera del volcán, se encuentran varias especies de bosques secos como: Poaceae *Stypa mucronata* y *Muehlenbergia ligularis*, “ishimbo” *Opuntia cilíndrica*, *Opuntia sp.*, “chamana” *Dodonea viscosa*, “mosquera” *Crotón menthodoris*, *Croton pycnanthus*, “achupalla” *Puya aequatorialis*, “gordolobo” *Verbascum plumoides*, “tipo negro” *Hyptis purdiae*, “tillin” *Arcytophyllum thymifolium*, entre otras (CERÓN, 1993). (Plan de Manejo RGP, Ministerio del Ambiente, 2011, p.55)

No. Nombre científico	No. Nombre científico	No. Nombre científico
1 <i>Aa denticulata</i>	43 <i>Epidendrum repens</i>	85 <i>Pleurothallis macra</i>
2 <i>Altensteinia fimbriata</i>	44 <i>Epidendrum cf. secundum</i>	86 <i>Pleurothallis pulchella</i>
3 <i>Bletia catenulata</i>	45 <i>Epidendrum sodiroi</i>	87 <i>Pleurothallis ramificans</i>
4 <i>Cranichis catenulata</i>	46 <i>Epidendrum spathatum</i>	88 <i>Pleuronthallis restrepioides</i>
5 <i>Comparetia falcata</i>	47 <i>Epidendrum suaveolens</i>	89 <i>Pleuronthallis sarcochillia</i>
6 <i>Cyclopogon peruvianus</i>	48 <i>Epidendrum sophronitoides</i>	90 <i>Plueurothallis sclerophylla</i>
7 <i>Cyclopogon pululahuaense</i>	49 <i>Eurystyles auriculata</i>	91 <i>Plueurothallis spiralis</i>
8 <i>Cyrtochilum angustatum</i>	50 <i>Fronitaria caulenscens</i>	92 <i>Plueurothallis truncata</i>
9 <i>Cyrtochilum cimiciferum</i>	51 <i>Gomphichis hetaeroides</i>	93 <i>Ponthieva disema</i>
10 <i>Cyrtochilum macranthum</i>	52 <i>Govenia tingens</i>	94 <i>Ponthieva parvilabris</i>
11 <i>Cyrtochilum serratum</i>	53 <i>Habenaria repens</i>	95 <i>Ponthieva pseudoracemosa</i>
12 <i>Dichaea longa</i>	54 <i>Habenaria trifida</i>	96 <i>Ponthieva rostrata</i>
13 <i>Elleanthus aurantiacus</i>	55 <i>Lepanthes sp.</i>	97 <i>Porroglossum muscosum</i>
14 <i>Elleanthus cf. Capitatus</i>	56 <i>Lycaste grande</i>	98 <i>Prescottia stachyodes</i>
15 <i>Elleanthus gastroglottis</i>	57 <i>Malaxis excavata</i>	99 <i>Prosthechea hartwegii</i>
16 <i>Elleanthus gracilis</i>	58 <i>Masdevallia angulata</i>	100 <i>Pterichis triloba</i>
17 <i>Elleanthus myrosomatis</i>	59 <i>Maxillaria aggregata</i>	101 <i>Sauroglossum andinum</i>
18 <i>Elleanthus robustus</i>	60 <i>Maxillaria arbuscula</i>	102 <i>Scelochilus jamesonii</i>
19 <i>Elleanthus cf. Suaveolans</i>	61 <i>Maxillaria calantha</i>	103 <i>Sobralia fenziliana</i>
20 <i>Elleanthus sodiroi</i>	62 <i>Maxillaria gramini</i>	104 <i>Sobralia setigera</i>
21 <i>Epidendrum alpicolum</i>	63 <i>Maxillaria graminifolia</i>	105 <i>Stelis argentata</i>
22 <i>Epidendrum bianthogastrum</i>	64 <i>Maxillaria grandiflora</i>	106 <i>Stelis bicornis</i>
23 <i>Epidendrum cochlidium</i>	65 <i>Maxillaria longibracteata</i>	107 <i>Stelis columnaris</i>
24 <i>Epidendrum coryophorum</i>	66 <i>Maxillaria luteo-rubra</i>	108 <i>Stelis chachapoyensis</i>
25 <i>Epidendrum diothonaeoides</i>	67 <i>Maxillaria pardalina</i>	109 <i>Stelis jameisoni</i>
26 <i>Epidendrum embreei</i>	68 <i>Maxillaria quitensis</i>	110 <i>Stelis megahybos</i>
27 <i>Epidendrum fimbriatum</i>	69 <i>Odontoglossum cirrhosum</i>	111 <i>Stelis morganii</i>
28 <i>Epidndrum gastropodium</i>	70 <i>Odontoglossum hallii</i>	112 <i>Stelis cf. Nexipous</i>
29 <i>Epidendrum geminiflorum</i>	71 <i>Odontoglossum sp.</i>	113 <i>Stelis oblongifolia</i>
30 <i>Epidendrum guinda</i>	72 <i>Oncidium klochkeanum</i>	114 <i>Stelis pusilla</i>
31 <i>Epidendrum hymenodes</i>	73 <i>Oncidium cultratum</i>	115 <i>Stelis striolata</i>
32 <i>Epidendrum inflorum</i>	74 <i>Oncidium cf. Dyanthum</i>	116 <i>Stelis sp. 1</i>
33 <i>Epidendrum ionodense</i>	75 <i>Oncidium pentadactylon</i>	117 <i>Stelis sp. 2</i>
34 <i>Epidendrum jamiesonis</i>	76 <i>Pleurothallis acuminata</i>	118 <i>Stelis sp. 3</i>
35 <i>Epidendrum jaramilloi</i>	77 <i>Pleurothallis bivalvis</i>	119 <i>Stelis sp. 4</i>
36 <i>Epidendrum lacustre</i>	78 <i>Pleurothallis cf. Cassidis</i>	120 <i>Stenorrhynchos cernuus</i>
37 <i>Epidendrum lima</i>	79 <i>Pleuronthallis cordata</i>	121 <i>Stenorrhynchos speciosum</i>
38 <i>Epidendrum longiflorum</i>	80 <i>Pleurothallis deflexa</i>	122 <i>Symphyglossum sanguineum</i>
39 <i>Epidendrum marsupiale</i>	81 <i>Pleurothallis gelida</i>	123 <i>Telipogon andicola</i>
40 <i>Epidendrum oblongialpicocolum</i>	82 <i>Pleurothallis fons - florum</i>	124 <i>Telipogon antioquianus</i>
41 <i>Epidendrum porphyreum</i>	83 <i>Pleurothallis jamiesonii</i>	125 <i>Trichopilia fragans</i>
42 <i>Epidendrum papherium</i>	84 <i>Pleurothallis laevigata</i>	126 <i>Xylobium leontoglossum</i>

Cuadro N° 16: Orquídeas de la Reserva Geobotánica Pululahua

Fuentes: Cerón, Carlos. *Cinchona* Vol.5 N° 1.- Sept. 2004; Galiano, 2011. Revisado por: Francisco Tobar, Ingeniero en Recurso Naturales. (Plan de manejo RGP, 2011, p.55)

3.4.4 Etnobotánica

El uso de las plantas y conocimientos ancestrales en la alimentación, construcción, medicinas, combustibles, artesanías y vestidos, ha sido una práctica tradicional que aún se conserva en muchas regiones del país. La medicina natural ha sido practicada por generaciones, principalmente en el ámbito rural, aunque en los últimos años esta práctica ha tomado gran impulso y se ha convertido en una nueva industria cuyo consumo se está extendiendo en todos los niveles de la población.

El estudio realizado por el Botánico Carlos Cerón en esta reserva, determina una gran variedad de especies que son utilizadas por la comunidad de Pululahua, para más de 20 usos, de las cuales 180 especies son silvestres, 53 introducidas y 35 cultivadas. Las herbáceas son las más utilizadas con 81 especies; le siguen los árboles con 65 especies; los arbustos con 46 y otras plantas con números menores. Existen 87 especies que tienen usos medicinales y 64 que tienen uso alimenticio, entre las más utilizadas, como se observa en el Cuadro No. 18. (CERÓN, 1993).

Tipo de Uso	Número de Especies	Porcentaje (%)
Medicinal	87	33.3
Alimenticio	64	24.5
Ornamental – viviendas	37	14.1
Forraje	34	13
Comercial	26	9.9
Combustible	23	8.8
Construcción	17	6.5
Artesanal	16	6.1
Cercas vivas	13	4.9
Arreglos navideños	13	4.9
Alimento de animales	12	4.5
Especiería	12	4.5
Carbón	11	4.2
Maderable	10	3.8
Mitológico	10	3.8
Aguas aromáticas	09	3.4
Culinario	05	1.9
Para escoba	05	1.9
Saponífero	04	1.5
Ornamental en iglesias	04	1.5
Arreglos florales	02	0.7
Soga	02	0.7
Colorantes	01	0.3
Insecticida	01	0.3

Cuadro N° 17: Tipos de usos de las especies vegetales

Fuente: Cerón 1993. (Plan de manejo RGP, 2011, p.56)

3.4.5 Fauna

Existen algunos estudios puntuales sobre la fauna de la reserva, los que han sido tomados como referencia para la descripción de este tema, mediante el análisis de fuentes secundarias y resultados de nuevas investigaciones realizadas en el área.

3.4.5.1 Aves

Según los estudios realizados por Tamayo M. 2002; Sornoza 2010, y Galiano P. Y Aulestia P. 2011, se han identificado 144 especies de aves en la reserva; y este número se puede incrementar, en la medida que se continúen las investigaciones. El listado de aves se detalla en el **Cuadro No. 18**.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	No.	NOMBRE CIENTIFICO	No.	NOMBRE CIENTIFICO
1	<i>Bubulcus ibis</i>	49	<i>Lesbia nuna</i>	97	<i>Notiochelidon murina</i>
2	<i>Vultur gryphus</i>	50	<i>Metallura tyrianthina</i>	98	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>
3	<i>Coragyps atratus</i>	51	<i>Chaetocercus mulsant</i>	99	<i>Troglodytes aedon</i>
4	<i>Cathartes aura</i>	52	<i>Chaetocercus heliodor</i>	100	<i>Thryothorus euophrys</i>
5	<i>Accipiter ventralis</i>	53	<i>Piculus rivolii</i>	101	<i>Dendroica fusca</i>
6	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	54	<i>Veniliomes nigriceps</i>	102	<i>Myioborus miniatus</i>
7	<i>Buteo platypterus</i>	55	<i>Synallaxis azarae</i>	103	<i>Myioborus melanocephalus</i>
8	<i>Buteo leucorrhous</i>	56	<i>Synallaxis unirufa</i>	104	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>
9	<i>Buteo brachyurus</i>	57	<i>Hellmayrea gularis</i>	105	<i>Basileuterus coronatus</i>
10	<i>Buteo albigula</i>	58	<i>Dryophila caudata</i>	106	<i>Conirostrum cinereum</i>
11	<i>Buteo polyosoma</i>	59	<i>Grallaria squamigera</i>	107	<i>Conirostrum albifrons</i>
12	<i>Phalacroboenus carunculatus</i>	60	<i>Grallaria alleni</i>	108	<i>Diglossopsis cyanea</i>
13	<i>Falco sparverius</i>	61	<i>Grallaria rufula</i>	109	<i>Diglossa lafresnayii</i>
14	<i>Falco peregrinus</i>	62	<i>Grallaria quitensis</i>	110	<i>Diglossa humeralis</i>
15	<i>Penelope montagnii</i>	63	<i>Grallaria ruficapilla</i>	111	<i>Diglossa albilatera</i>
16	<i>Chamaepetes goudoti</i>	64	<i>Grallaria ferrugineipectus (Ieymebambae)</i>	112	<i>Diglossa sittoides</i>
17	<i>Columba fasciata</i>	65	<i>Myomis senilis</i>	113	<i>Euphonia cyanocephala</i>
18	<i>Zenaidura macroura</i>	66	<i>Scytalopus latrans</i>	114	<i>Pipraeidea melanonota</i>
19	<i>Leptotila verreauxi</i>	67	<i>Scytalopus spillmanni</i>	115	<i>Tangara arthus</i>
20	<i>Pionus seniloides</i>	68	<i>Acropternis orthonyx</i>	116	<i>Tangara ruficervix</i>
21	<i>Platyspiza cayana</i>	69	<i>Phyllomyias uropygialis</i>	117	<i>Tangara vassonii</i>
22	<i>Crotophaga ani</i>	70	<i>Camptostoma obsoletum</i>	118	<i>Tangara vitriolina</i>
23	<i>Tyto alba</i>	71	<i>Elaenia albiceps</i>	119	<i>Indosomus rufivertex</i>
24	<i>Bubo virginianus</i>	72	<i>Elaenia pallatangae</i>	120	<i>Anisognathus igniventris</i>
25	<i>Athene cucularia</i>	73	<i>Mecocerculus stictopterus</i>	121	<i>Anisognathus somptuosus</i>
26	<i>Strix albitarsis</i>	74	<i>Anairetes parulus</i>	122	<i>Buthraupis montana</i>
27	<i>Asio flammeus</i>	75	<i>Mionectes olivaceus</i>	123	<i>Chloromis riefferii</i>
28	<i>Otus albobularis</i>	76	<i>Mecocerculus poecilocercus</i>	124	<i>Dubusia taeniata</i>
29	<i>Glaucidium naja</i>	77	<i>Myiophobus flavicans</i>	125	<i>Thraupis episcopus</i>
30	<i>Aegolius harrisii</i>	78	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	126	<i>Thraupis cyanocephala</i>
31	<i>Nyctibius griseus</i>	79	<i>Mitrophanes phaeocercus</i>	127	<i>Thraupis bonariensis</i>
32	<i>Caprimulgus longirostris</i>	80	<i>Contopus fumigatus</i>	128	<i>Hemispingus superciliosus</i>
33	<i>Streptoprocne zonaris</i>	81	<i>Sayornis nigricans</i>	129	<i>Catamblythynchus diadema</i>
34	<i>Aeronautes montivagus</i>	82	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	130	<i>Pheucticus chrysogaster</i>
35	<i>Colibri thalassinus</i>	83	<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	131	<i>Sporophila luctuosa</i>
36	<i>Colibri coruscans</i>	84	<i>Ochthoeca diadema</i>	132	<i>Catamenia inornata</i>
37	<i>Chlorostilbon melanorhynchus</i>	85	<i>Myiotheretes striatocollis</i>	133	<i>Catamenia analis</i>
38	<i>Amazilia tzacati</i>	86	<i>Myiotheretes fumigatus</i>	134	<i>Phrygilus plebejus</i>
39	<i>Amazilia franciae</i>	87	<i>Muscisaxicola alpina</i>	135	<i>Phrygilus alaudinus</i>
40	<i>Adelomyia melanogenys</i>	88	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	136	<i>Atlapetes latinuchus</i>
41	<i>Patagona gigas</i>	89	<i>Myiodinastes chrysocephalus</i>	137	<i>Atlapetes tricolor</i>
42	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	90	<i>Tyrannus melancholicus</i>	138	<i>Atlapetes leucopterus</i>
43	<i>Coeligena torquata</i>	91	<i>Ampellon rubrocristatus</i>	139	<i>Buarremon brunneinuchus</i>
44	<i>Coeligena lutetiae</i>	92	<i>Pipreola arcuata</i>	140	<i>Buarremon torquatus</i>
45	<i>Ensifera ensifera</i>	93	<i>Cyanolyca turcosa</i>	141	<i>Zonotrichia capensis</i>
46	<i>Helianthus strophianus</i>	94	<i>Myadestes ralloides</i>	142	<i>Sicalis luteola</i>
47	<i>Eriocnemis luciani</i>	95	<i>Turdus fuscoater</i>	143	<i>Carduelis magellanica</i>
48	<i>Lesbia victoriae</i>	96	<i>Turdus serranus</i>	144	<i>Passer domesticus</i>

Fuentes: Tamayo, M. 2002. Diversidad y estructura espacial de aves en la zona de vida Bosque húmedo Montano en la Reserva Geobotánica Pululahua. Tesis. Universidad Central del Ecuador; Espinoza, R. y P. Cevallos, 2011. Pululahua Geobotanical List of Photographed Birds. Inédito; Sornoza, F. 2011. Inédito; Galiano P. y Aulestia P. 2011. Aves de la Reserva

Geobotánica Pululahua. Compilado por: Bióloga Patricia Galiano Daza. (Plan de manejo RGP, 2011, p.57)

3.4.5.2 Mamíferos

Las investigaciones realizadas sobre los mamíferos identifican 22 especies, pertenecientes a 16 familias, los que se detallan en el Cuadro No. 19.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis pernigra</i>	Raposa o zarigüeya
CAENOLESTIDAE	<i>Caenolestes convelatus</i>	Ratón marsupial
SORICIDAE	<i>Cryptotis equatoris</i>	Musaraña, ratón topo
SCIURIDAE	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla
CRICETIDAE	<i>Thomasomys paramorun</i> <i>Akodon mollis</i> . <i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratones de páramo Ratón de cola corta Ratón de campo
ERETHIZONTIDAE	<i>Coendu bicolor</i>	Coendú o puerco espín
CUNICULIDAE	<i>Cuniculus taczanowskii</i>	Sacha cuy
LEPORIDAE	<i>Sylvilagus braziliensis</i>	Conejo de páramo
CANIDAE	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Lobo de páramo
FELIDAE	<i>Puma concolor</i>	Puma
MUSTELIDAE	<i>Conepatus semistriatus</i> <i>Mustela frenata</i>	Mofeta o zorrillo Chucuri o comadreja
PROCYONIDAE	<i>Nasuella olivacea</i> <i>Potos flavus</i>	Cuchucho Cusumbo
CERVIDAE	<i>Mazama Rufina</i>	Cervicabra
DASYPODIDAE	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas
PHYLLOSTOMIDAE	<i>Carollia pespicillata</i> <i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago común de cola corta Vampiro
VESPERTILIONIDAE	<i>Histiotus montanus</i> <i>Myotis nigricans</i>	Murciélago marrón orejón andino Murciélago vespertino negro

Cuadro N° 19: Mamíferos de la Reserva Geobotánica Pululahua

Fuente: (L. Albuja, com. pers.) (Plan de manejo RGP, 2011, p.58)

3.4.5.3 Reptiles

Los estudios realizados identifican dos especies de lagartijas: *Pholidobolus montium* y *Stenocercus guentheri* en la parte alta y una “culebra” *Dipsas elegans*, en el sector del río Blanco, especies que son comunes y representativas de los pisos zoogeográficos temperado y alto andino (SÁNCHEZ, L. 2002).

Además de los mencionados, en el diagnóstico del plan anterior se identifica la presencia de otra “lagartija” *Proctoporus unicolor*. (TOBAR, A. 1990).

3.4.5.4 Anfibios

Los estudios realizados sobre anfibios en la Reserva: TOBAR, A. 1990 y CARVAJAL, R. 2002, y Almendaris A., identifican las especies: *Eleutherodactylus unistrigatus*, *Gastrotheca riobambae*, *Pristimatis sp.* y *Caecilia sp.*

La información sobre la herpetofauna de la Reserva es casi nula; en el Plan de Manejo se menciona la presencia de lagartijas, sapos y boas, pero no se especifican con exactitud las especies. Según datos obtenidos en el Amphibia Web Ecuador los anfibios registrados en la Reserva son: Cualata (*Eleutherodactylus w-nigrum*), *E. pyrrhomerus*, *E. surdus*, *E. vertebralis* y *E. duellmani* (Brachicephalidae), *Gastrotheca plumbea* (Amphignathodontidae) y *Colostethus jacobuspetersi* (Dendrobatidae). (Plan de Manejo RGP, 1990)

3.5 Caracterización Socioeconómica y Cultural

3.5.1 Reseña Histórica:

Gran parte del territorio de la Reserva Geobotánica Pululahua fue una Hacienda de propiedad de la Compañía de Jesús de los sacerdotes Jesuitas, la misma que posteriormente pasó a dominio del Estado a través de la Asistencia Social, por efecto de la Ley de Manos Muertas, expedida a inicios del siglo XX. Estas propiedades solían ser parte del patrimonio de entidades civiles y eclesiásticas como fincas, archivos, bibliotecas, monasterios, etc. (Madoz, Pascual, “Desamortización general de los bienes del clero, del Estado, de los Municipios y de otras. “*manos muertas*” ... La ley de 1855)

La Asistencia Social arrendaba la hacienda Pululahua por periodos de 8 años a personas particulares, entre los que se registran en orden cronológico a: Sr. Julio Cariadas, Sr. Carlos Reinel, Coronel Vásconez, Coronel Rivadeneira y Sr. Millón Vásconez.

Esta hacienda se dedicaba a las actividades productivas de carácter agrícola y pecuario, establecía relaciones precarias de trabajo con la población residente al interior de su territorio, básicamente a través del sistema de huasipungos.

Con la emisión y aplicación de la primera Ley de Reforma Agraria, las principales haciendas afectadas en el país fueron las de propiedad de la Asistencia Social, por lo que la Hacienda Pululahua fue intervenida en el mes de febrero de 1971 y concluye en 1979 con la entrega de títulos individuales y comunales a los trabajadores de la hacienda, constituidos por: 18 huasipungueros, 66 arrendatarios y 26 arrimados. En total 110 beneficiarios de la Reforma Agraria, los cuales fueron el origen del actual asentamiento humano en la reserva. La zona fue declarada "Reserva Geobotánica" en el mes de febrero de 1978, antes de la adjudicación legal de la tierra. (TOBAR, A. 1990).

Es preciso señalar que la población se encuentra asentada principalmente en el sector del Cráter del Pululahua, en las áreas de propiedad particular adjudicadas por el IERAC, (actual INDA), las mismas que geográficamente están dentro de la reserva y constituyen parte de la zona de amortiguamiento, sin embargo, estas tierras fueron excluidas del área protegida.

La mayor concentración de habitantes tuvo lugar en la década de los años 50, cuando la hacienda estuvo en su apogeo. Posteriormente, con el proceso de parcelación y adjudicación de tierras a los trabajadores, varias familias vendieron sus propiedades para emigrar de manera definitiva especialmente a San Antonio de Pichincha, Calacalí y Quito. En 1983, según el diagnóstico realizado por la Junta Nacional de Planificación, la comunidad de Pululahua estuvo integrada por 80 familias con una población de 350 personas. (Rivera, E y Vargas, C. 2003)

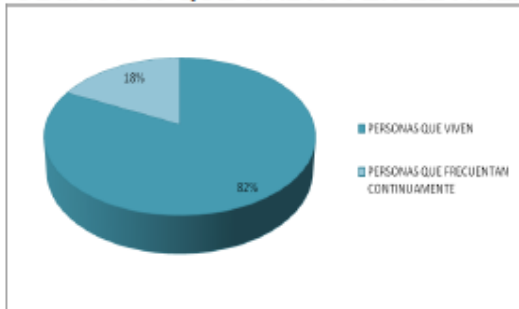
En 1990 se identificaron 107 familias y una población total de 600 habitantes, de los cuales el 50% de la población (54 familias, 300 habitantes) residían permanentemente en la población de San Antonio de Pichincha. Se identificaron también fuertes flujos migratorios a Quito y San Antonio de Pichincha, principalmente por parte de la población joven, que salía para estudiar y no regresaban debido a que encontraban fuentes de trabajo en estas ciudades. (TOBAR, A. 1990).

En el 2003, se realizó un diagnóstico de la población con oportunidad de la elaboración del Plan de Turismo de la reserva, en el que se identificó únicamente 45 familias que vivían de manera permanente en el área, con 148 personas, de las cuales el 42% correspondía a adultos mayores de 50 años, 6% de niños menores de 6 años, 14% de niños de edad escolar entre 5 y 15 años, y el 28% restante por personas mayores de 15 hasta 50 años. (Rivera, E y Vargas, C. 2003). (Plan de manejo RGP, 2011, p.59)

3.5.2 Población de Pululahua

Para actualizar los datos socioeconómicos de la reserva, la Dirección Provincial de Pichincha aplicó una encuesta en mayo de 2009, en la que se registró que la Comunidad de Pululahua cuenta con 62 habitantes, que incluyen hombres, mujeres, niñas, niños, jóvenes y adultos mayores, de los cuales el 54% son mujeres y el 46% son hombres.

POBLACIÓN QUE HABITA EN EL ÁREA



POBLACIÓN POR SEXO

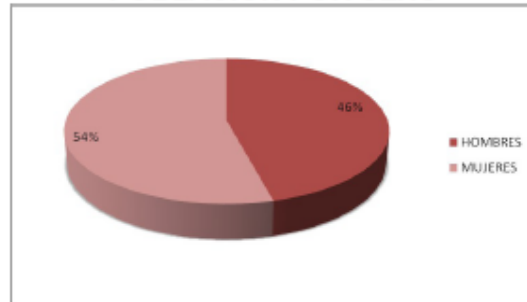


Figura N°20: Población de Pululahua

Fuente: encuestas realizadas por la Dirección Provincial de Pichincha, mayo / 2009
(Plan de manejo RGP, 2011, p.60)

El 82% de la población vive permanentemente en el área mientras que el 18% frecuentan continuamente el área. El 76% de los jefes de familia son hombres y el 24% son mujeres. Respecto al estado civil, el 67% están casados, el 24% son viudos, mientras que solo el 10% de la población están divorciados.



Figura N° 21: Cráter Pululahua,

Fuente: Plan de manejo RGP, 2011, p.60

3.5.3 Servicios Básicos:

3.5.3.1 Abastecimiento de Agua

La población de la comunidad de Pululahua cuenta con el servicio de agua entubada con conexiones domiciliarias a todos los socios. La captación se encuentra al interior de la reserva y el sistema de abastecimiento fue construido por el ex Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), con la participación de la comunidad a través de mingas; El mantenimiento del sistema de agua se autofinancia con aportes mensuales de los usuarios, los miembros de la comunidad pagan US\$ 1 y otros usuarios pagan US\$ 5.

3.5.3.2 Alcantarillado

La población no cuenta con un sistema de alcantarillado, por lo que la eliminación de excretas se realiza a través de pozos sépticos y letrinas y el 27% de la población lo realiza a campo abierto, lo cual se convierte en un foco de contaminación. La disposición de agua de lavado se realiza directamente en los terrenos y solamente 2 familias lo hacen a través de pozo séptico.

3.5.3.3 Manejo de Basura

La Comunidad de Pululahua no cuenta con un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos; tampoco existe la presencia de recolectores de basura por parte del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito ni de la Junta Parroquial de Calacalí. La eliminación de la basura, se realiza a través de diferentes métodos: el 48% queman la basura, el 21% depositan en el campo, el 19% la sacan de la comunidad, el 3% reciclan y el 17% entierra la basura.

3.5.3.4 Energía Eléctrica

La población de la comunidad de Pululahua cuenta con el servicio de energía eléctrica proveniente del sistema interconectado. El 95% dispone de este servicio, mientras que el 5% no lo tiene.

3.5.3.5 Teléfono

La Comunidad de Pululahua, no cuenta con servicio de telefonía convencional. Existe señal de telefonía móvil de la empresa Conecel (Claro). Solamente el 29% de la población dispone de telefonía móvil.

3.5.3.6 Salud

La comunidad dispone de un dispensario médico, sin embargo no cuenta con equipos ni personal médico, por lo que los pobladores deben acudir a los Subcentros de Salud de Calacalí o San Antonio de Pichincha. Ante esta dificultad, es común el uso de plantas medicinales conforme a los conocimientos tradicionales. Es importante destacar que en las instalaciones que fueron construidas para esta entidad, en la actualidad funciona la oficina de la Junta Administradora de Agua Potable.

El 85% de las personas encuestadas se auto medican con medicinas que compran en las farmacias y luego van al médico, mientras que el 15% restante, responde que acude al médico en los centros de salud de San Antonio de Pichincha y de Calacalí. La mayoría coincide que no existe ninguna enfermedad común que aqueje a los habitantes, sino únicamente los resfríos producto del clima que impera en el sector. El 60% de las personas argumentan no consumir alcohol, frente al 40% que dice consumir alcohol solo en eventos sociales.

Se registró que el número de hijos procreados por cada familia está entre 1 a 10 y la esperanza de vida bordea los 90 años que es la edad de la persona más vieja de la comunidad. La principal causa de muerte según todos acuerdan, es la vejez.

3.5.3.7 Vivienda

En la comunidad de Pululahua existen 45 viviendas, conformadas por 13 casas y 32 “medias aguas”, algunas de las cuales 25 se encuentran ocupadas y el resto abandonadas u ocupadas temporalmente.

El 86% de las personas cuentan con vivienda propia, y el 14% alquila la vivienda para asentarse en este lugar. Las viviendas de características mixtas bordean el 80%, es decir que la mayoría de las personas que acceden a una vivienda propia lo hacen pero sus viviendas son de construcción mixta, pues sus condiciones económicas, no les permite acceder a una vivienda que cumpla con todas las características para satisfacer necesidades básicas, mientras que el otro 20% de la población tiene viviendas de hormigón, pero no todas tienen las facilidades necesarias.

La distribución de las viviendas, es de acuerdo a las necesidades que cada familia, lo que no necesariamente coincide con la distribución establecida en términos urbanos, con espacios para cada actividad; en el sector rural, la distribución de los espacios para cada actividad no es tan importante, de hecho hay personas que viven en un solo cuarto.

3.5.3.8 Educación

Según las encuestas realizadas se determinó que el 35% de las personas no sabe leer ni escribir, mientras que el 65% comenta que sabe leer y escribir, pero con varias deficiencias, debido a su corta permanencia en la escuela, por falta de recursos económicos.

La comunidad dispone de una escuela fiscal, mixta y unidocente, desde 1990, la misma que cuenta con dos aulas, en las que funcionan seis grados que son atendidos por una sola profesora apoyada eventualmente por practicantes.

	Año Lectivo 2006 – 2007			Año Lectivo 2007 – 2008		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1er. Año		1	1	2	3	5
2do. Año	2	2	4		1	1
3er. Año		2	2	2	1	3
4to. Año					2	2
5to. Año		3	3			0
6to. Año	2	2	4		2	2
7mo. Año		2	2	1	2	3
TOTAL	4	12	16	5	11	16

Cuadro N° 20: Alumnos que estudian en la escuela “Club de Leones de Ohio EEUU Distrito 13”

Fuente: Archivos de la Dirección de la Escuela (Plan de manejo RGP, 2011, p.62)

	Año Lectivo 2008 – 2009			Año Lectivo 2009 – 2010		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1er. Año	3	2	5	2	1	3
2do. Año		1	1	2	1	3
3er. Año	1	2	3	1		1
4to. Año		3	3	1	1	2
5to. Año			0		2	2
6to. Año	1	2	3			
7mo. Año			0			
TOTAL	5	10	15	6	5	11

Cuadro N° 21: Alumnos que estudian en la escuela “Club de Leones de Ohio EEUU Distrito 13”

Fuente: Archivos de la Dirección de la Escuela (Plan de manejo RGP, 2011, p.63)

3.5.3.9 Vías y Medios de Transporte

La vía principal más cercana a la reserva, es la carretera Quito-Calacalí-La Independencia que bordea el área protegida por la parte sur, ésta es una vía asfaltada de primer orden; el acceso vehicular a la reserva y a la comunidad se realiza a través de una vía lastrada, de tercer

orden que parte de esta vía principal en el sector de Tilingón, pasa por Moraspungo y llega al cráter en un trayecto de 13.4 km., hasta la oficina de administración de la Reserva recorrido que dura aproximadamente 30 minutos por las condiciones de la vía.

Otro sitio de ingreso hacia la reserva y la comunidad de Pululahua, desde la vía principal, es por el sector de Caspigasí, una vía asfaltada nos lleva hasta el sector del Mirador de Ventanillas. Desde este sitio se puede ingresar hacia el cráter y a la Comunidad de Pululahua, caminando o en acémila, el trayecto tiene aproximadamente 1.500 m de longitud y el recorrido dura aproximadamente 45 minutos. Esta es la vía más utilizada por los pobladores de la comunidad.



Figura N° 22: Vías y Medios de Transporte

Fuente: Reserva Geobotánica Pululahua, Plan de manejo 2011, p.63

En la actualidad la población no dispone de transporte público que ingrese al interior de la Comunidad de Pululahua, por lo que esta necesidad debe ser cubierta de diferentes maneras, entre las que se registra: acémila, caminata, transporte de alquiler y vehículos privados. El 35% de la población camina para ingresar y salir del Cráter, el 25% hace uso del caballo, el 25% alquila un vehículo para transportar sus cargas, el 8% utiliza el transporte público de camionetas y solo un 7% dispone de vehículo privado. Hay que tomar en cuenta que los lugares que más frecuenta la comunidad para hacer sus compras y realizar diversas actividades son San Antonio de Pichincha y Calacalí. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.63)

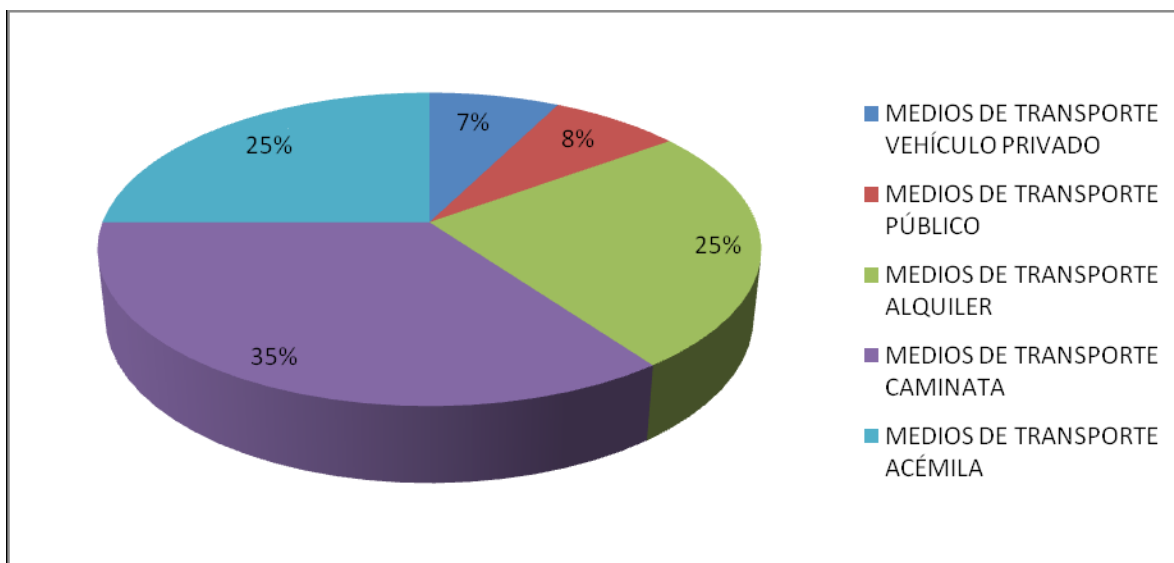


Figura N° 23: Medios de Transporte Utilizados

Fuente: encuestas realizadas por la Dirección Provincial de Pichincha, mayo / 2009
(Plan de manejo RGP, 2011, p.63)

3.5.4 Migración

Desde el punto de vista social, es evidente el gran volumen de migración de la población, principalmente joven, que sale con fines de estudio o trabajo; esta situación determina que la población de la comunidad de Pululahua esté conformada en su mayor parte por adultos mayores.

A esto se añade la existencia de un alto grado de alcoholismo de la población, lo que provoca una inestabilidad social y dificulta el establecimiento de actividades alternativas, acordes con el desarrollo local y de la región.

Existe un alto grado de migración interna, la falta de recursos económicos, las pocas ofertas de trabajo, la falta de centros educativos, son los principales causas para que la población joven decida salir a las ciudades, con el fin de continuar sus estudios y trabajar para solventarlos, por lo que finalmente deciden quedarse definitivamente a vivir en las ciudades. La migración hacia el exterior es muy reducida por cuestiones económicas. El 52% de las personas encuestadas tienen familiares cercanos que han migrado y el 48% asegura que no tiene familiares cercanos que han migrado. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.64)

3.5.5 Organización Social

En 1978, a partir de la adjudicación de las tierras de la Hacienda Pululahua, la población se organizó de la siguiente manera:

- 24 personas en la Asociación de Trabajadores Agrícolas Pululahua,
- 61 personas independientes,
- 25 personas en las organizaciones Moraspungo.

Luego de la declaratoria como área protegida, se establecieron restricciones para el uso agropecuario, lo que dio origen a que se forme la Asociación Agrícola Pululahua, con el objetivo de que se derogue el decreto y se respete al centro poblado. Según Francisco Santillán Vicepresidente de la Asociación, en la actualidad asisten a las reuniones 23 personas, siendo originalmente 30 socios.

En 1990, surgen dos nuevas organizaciones:

- Se mantiene la Asociación de Trabajadores Agrícolas Pululahua, con 26 socios,
- Aparece la Junta de Aguas, integrada por 85 familias,
- Se conforma un Comité de Padres de Familia relacionado con las actividades de la escuela.

Actualmente existen tres organizaciones legalmente reconocidas, con estatutos propios:

- Asociación de Trabajadores Agrícolas Pululahua,
- Junta de Aguas,
- Comunidad de Pululahua.

La Junta Administradora de Agua Potable, está conformada desde hace 20 años, surge por la necesidad de la población para acceder a este servicio, según su Presidente el Sr. Nelson Barrionuevo en la actualidad cuenta con 120 personas como socios de esta organización entre las que están personas originarias y personas que compraron sus terrenos en esta comunidad. Existe el Comité Pro mejoras de la comunidad Pululahua; sin embargo, según su Presidente el Sr. Luis Antonio Murminacho, esta organización no cuenta con personería Jurídica, por lo que no pueden actuar legalmente y no cuentan con un presupuesto establecido. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.64)

3.5.6 Actividades Económicas

Las actividades económicas principales de la comunidad de Pululahua son: agricultura y ganadería extensiva, que la realizan en sus propiedades que se encuentran excluidas del área protegida; además, se han iniciado ciertas actividades relacionadas con el turismo las que están en proceso de desarrollo y son ejecutadas principalmente por parte de los nuevos propietarios que han comprado tierras en la comunidad.

3.5.6.1 Actividades Agropecuarias

La superficie de cultivo en el sector de la Caldera es de 281 ha, existen además 183 ha de pastos artificiales y 44 hectáreas de pastos con cultivos al norte de la reserva.

Los principales productos cultivados son: maíz, fréjol, habas y papas. Algunas personas siembran en menor cantidad: arveja, cebada, trigo, cebolla, chochos, zambo, algunas verduras y frutales como: tomate de árbol, mora, cítricos, aguacates, duraznos, entre otros. La fertilización se efectúa con abono orgánico.

En cuanto a la tecnología de producción, se mantiene el sistema de cultivo tradicional de maíz fréjol. Las siembras se realizan durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, la agricultura es de secano ya que no existe agua para riego; las cosechas se realizan durante los meses de mayo - agosto.

El destino de la producción del maíz y fréjol es el siguiente: consumo humano 70%, consumo animal 10%, venta 15% y semilla 5%.

Para la implementación de los procesos productivos agrícolas, básicamente se utiliza la fuerza de trabajo familiar; para el arado de la tierra se utiliza la yunta y eventualmente tractor. Cuando el ciclo de cultivo requiere de más trabajo se contratan jornaleros de la misma zona. (TOBAR, A. 1990). (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.64)

En cuanto a la crianza de animales, predomina el ganado vacuno y porcino que son los de mayor incidencia en la economía local; también se realiza la crianza de especies menores como: gallinas, cuyes y conejos que son utilizados para la venta y para el autoconsumo; existen además caballos, asnos y mulas que sirven como medio de transporte y eventualmente se utilizan para uso de turistas. Se ha registrado también el cultivo de abejas para la obtención de miel.

En el sector de El Bucal existe un plantel avícola de la Empresa Pollo Favorito S.A. (POFASA), con una infraestructura (un galpón) con capacidad para 15.000 pollos por camada, en el área se realiza solamente la crianza y a los dos meses se llevan las aves a las plantas de faenamiento. La gallinaza se reparte a la comunidad de Pululahua para uso como abono.

En el sector de la Y, en el Cráter, en los últimos 3 años se han instalado cultivos de hortalizas en 3 sitios que cubren aproximadamente 4 hectáreas, pertenecen a propietarios de fuera de la comunidad que han adquirido terrenos en estos sitios. Se cultiva principalmente: acelga, cilantro, perejil, apio, nabo, cebolla, brócoli, entre otros, donde es evidente el uso de químicos en el proceso de producción. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.64)

3.5.6.2 Minería

Actualmente no existe actividad minera dentro de la reserva. Desde hace 100 años y en la época de la Hacienda de la Asistencia Social se explotó yeso y cal, de cuya actividad quedan los 4 antiguos hornos que se encuentran en El Bucal y El Pailón, los cuales constituyen potenciales atractivos para el desarrollo de la actividad turística.

Las minas de yeso estuvieron ubicadas en el sector de la Reventazón. Todas estas minas fueron abandonadas hace más de 30 años, a raíz de la Reforma Agraria.

En el año 2000 se dio la explotación de una cantera de material pétreo por parte de la Comunidad de Caspigasí, en el límite oeste de la reserva, en el sector del cerro Sincholagua, la misma que fue cerrada en el 2003 porque comprometió las tierras de la reserva y por los daños ambientales causados a la cobertura vegetal, suelo y emanaciones de polvo que estaban causando enfermedades a los pobladores de la zona.

En la zona de amortiguamiento, existe actividad minera en varios sectores de las comunidades de Tanahua y Caspigasí. La más cercana a la reserva es la mina Tanlahua ubicada en el flanco oriental de la caldera donde se explota material pétreo mediante una concesión otorgada por el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables (Ex Ministerio de Minas). (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.65)

3.5.6.3 Servicios Turísticos

Existe un grupo de Guías Naturalistas de la reserva, conformado por personas de la zona entre los que se encuentran algunos miembros de la Comunidad de Pululahua. No tienen una actividad permanente, por lo que muchos turistas ingresan con guías propios de las agencias de viajes.

Existe el servicio de alimentación y alojamiento que es proporcionado por personas que han adquirido propiedades en el sector como es el caso de la Hostería La Rinconada que está abierta al público los fines de semana y el Rancho Horse Green, que eventualmente recibe visitantes, existe también la hostería Pululahua, que prestan servicios en el sector de la caldera.

En el sitio denominado el Pailón, existe una fuente de agua mineral temperada que constituye un importante potencial para el turismo; sin embargo no existe la infraestructura mínima para prestar servicios adecuados a los visitantes.

En el sector de la Caldera existe la antigua casa de hacienda de la Asistencia Pública y 2 hectáreas de terreno aledañas, que fue adquirida por DITURIS hace aproximadamente 20 años y nunca fue restaurada ni habitada. Actualmente ha sido adquirida por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la Fundación Vida para Quito.

En cuanto a la actividad turística como actividad económica, el 16% de los pobladores responden que están involucrados en esta actividad, mientras que el 84% no realizan esta actividad, se debe anotar además que la población que está vinculada con el turismo son personas venidas de fuera que compraron propiedades en la reserva con estos fines. La comunidad originaria no está involucrada directamente en esta actividad.

En cuanto a los problemas que genera la actividad turística que se desarrolla actualmente, el 45% de los encuestados comentan que esta actividad trae consecuencias negativas por que los turistas dañan sus sembríos, asustan a sus animales y botan basura en las calles de la comunidad; mientras que el 50% dice que el turismo no genera problemas, pero que tampoco se siente beneficiada por esta actividad; y un 5% no sabe qué pasa con esta actividad. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.66)

3.5.6.4 Visitantes a la Reserva

En el año 2006 se registraron 6.849 visitantes, de los cuales el 95% son nacionales y 5% extranjeros. En el 2007 se incrementó el número de visitantes a 8.123, de los cuales el 92%

son nacionales. En el 2008 el número de visitantes bajó a 7.661, de los cuales el 93 fueron extranjeros.

En el 2009 también se registra una leve baja con 7.381 visitantes, de los cuales el 93% fueron extranjeros.

La reducción de los visitantes en los dos últimos años posiblemente se explica porque se dejó de registrar y cobrar el ingreso de los turistas que ingresan al sector del mirador de Ventanillas. (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.66)

En los cuadros siguientes se presenta el detalle de los visitantes.

AÑO	VISITANTES					Total
	Nacionales			Extranjeros		
	Adultos	Estudiantes	Subtotal	Adultos	Estudiantes	
2006	3.687	2.818	6.505	344		6.849
2007	4.587	2.873	7.460	663		8.123
2008	3.519	3.619	7.138	523		7.661
2009	4.220	2.638	6.858	523		7.381
2010	3.685	1.983	5.668	613	15	6.296

Cuadro N° 22: Resumen de Visitantes a la Reserva

Fuente: (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.66)

Meses	VISITANTES					Total
	Nacionales		Extranjeros			
	Adultos	Estudiantes	Adultos	Estudiantes		
Enero	149	338	5		492	
Febrero	192	225	16		433	
Marzo	485	66	96		647	
Abril	221	220	3		444	
Mayo	336		4		340	
Junio	296	209	32		537	
Julio	867	60	149		1.076	
Agosto	471	29	146		646	
Septiembre	175	180	39		394	
Octubre	217	256	30		503	
Noviembre	197	330	52		579	
Diciembre	79	70	41	15	205	
TOTAL	3.685	1.983	613	15	6.296	

Cuadro N° 25: Visitantes a la Reserva en el 2010

Fuente: (Plan de Manejo RGP, Ministerio de Ambiente, 2011, p.67)

3.6 Turismo:

La Reserva Geobotánica Pululahua brinda increíbles posibilidades de sano esparcimiento para personas de toda edad y condición, así como temas para investigadores. Dentro de la Reserva hay letreros autoguiados, áreas de camping e información de los guardaparques (Cerón 2004). El acceso a la Reserva Geobotánica del Pululahua se puede hacer por diferentes vías. La primera se encuentra a 10 minutos en carro siguiendo la vía Calacalí desde el monumento a la Línea Equinoccial, esta lleva al Mirador de Ventanillas. El segundo desvío se encuentra antes de llegar a Calacalí por el sector denominado Tilingón; un camino de tierra que conduce hasta el control de ingreso y al área de recreación de Moraspungo.

Y una tercera alternativa es continuar desde la Mitad del Mundo (San Antonio de Pichincha) por el camino a la hacienda Tanlahua en 4x4 y de ahí por un camino de tercer orden hasta llegar a la parte oriental de la Reserva denominada Hospital, Sincholagua o Mauca Quito (en este lugar existe una vista espectacular de la toda la Reserva). (Cristina Rivadeneira-Roura, 2007)

3.6.1 Mirador de Ventanillas:

Se ubica al borde del cráter y permite observar la caldera del volcán y el paisaje de la zona. Aquí inicia un sendero de tierra, de pendiente pronunciada, que a lo largo de 450 m conduce al interior de la caldera; desde donde se puede dirigir hacia otros lugares como: Ascenso al Pondoña, bordear el Pondoña, ascender al sector del Hospital, Mauca Quito, Sincholagua, Lulumbamba, descender al sector de la Reventazón y en este mismo sector se puede observar un gran hundimiento de terreno denominado El Pailón. Entre El Pailón y la cuenca del Río Blanco, hacia el lado oeste del Pondoña, existen vertientes de aguas termales y sulfuradas.

3.6.2 Domos Volcánicos:

Chivo, Pondoña y Cerro Padre Rumi; aquí se observa una rica vegetación arbórea cubierta por orquídeas, bromelias, musgos y helechos. Además, permiten observar lo particular del terreno circundante y las formaciones geológicas.

3.6.3 Sector Moraspungo:

Existe un sendero autoguiado (1 200 m) cuyo recorrido toma alrededor de una hora y permite disfrutar el paisaje y la flora.

3.6.4 Comunidad de Pululahua (San Isidro): Similar a las de los valles interandinos, debido a su ubicación entre montañas, goza de un clima agradable y fresco ideal para caminatas con sensación de relativo aislamiento; no obstante, por la tarde, la comunidad se cubre totalmente de neblina.

3.6.5 Lulumbamba: En su parte más alta se han encontrado vestigios de asentamientos humanos antiguos como vasijas, ollas y esqueletos similares a los que se hallaron en el Pucará de Rumicucho.

3.6.6 Finca Colibrí:

Al pie del volcán Sincholagua usted podrá disfrutar de varias actividades, como: montar a caballo y andar en bicicleta; además existe la posibilidad de hospedarse y disfrutar un tiempo de relax en un especial y único medioambiente. También se ofrece trabajos vacacionales donde las mañanas se ocupan en la finca y las tardes se puede salir a explorar.(Cristina Rivadeneira-Roura,2007)



Figura N° 24: Sendero Cerro del Chivo

Fuente: Autora

3.7 Condiciones Ambientales de la Comunidad de Pululahua

Según Claudia Astrid Núñez Prieto, en el Programa de parques en Peligro (2006), menciona que la situación ambiental del Ecuador *“se ha deteriorado en las últimas décadas, hecho que se evidencia en la presencia de problemas con respecto a la pérdida de la biodiversidad, la deforestación, la creciente contaminación urbana, el deterioro del recurso suelo, introducción de especies introducidas y factores sociales y económicos.”*

Partiendo del estudio de Claudia Astrid Núñez Prieto, se denota que los recursos naturales se han visto afectados debido a fenómenos naturales y sociales, puesto que la población debe también aportar a la sustentabilidad de la biodiversidad y atractivos turísticos de Ecuador.

En las áreas protegidas del Ecuador, como la Reserva Geobotánica de Pululahua se han producido importantes modificaciones del espacio natural que han eliminado o reducido de manera catastrófica a un importante número de ecosistemas y de formas de vida y lamentablemente las presiones sobre los diferentes componentes de la biodiversidad son crecientes.

La Reserva Geobotánica es un recurso ambiental fundamental para toda el área, aparte de que la reserva es rica de fuentes de agua como ojos naturales que abastecen las comunidades que viven alrededor de la reserva.

La Reserva Geobotánica Pululahua es rodeada de actividades mineras y fábricas que amenazan el patrimonio natural, alterando el ecosistema y vida de los habitantes de la comunidad de Pululahua.

La comunidad presenta un sistema de servicios básicos, infraestructura y conexión frágil. Por la presencia de canteras dentro de la reserva, el área de influencia se encuentra amenazada. Además, debido a la falta de implementación de buenas prácticas ambientales por parte de los habitantes de las comunidades aledañas se está deteriorando los recursos naturales.

Por la ausencia de conciencia ante la problemática mundial actual con respecto a la contaminación ambiental, la población de la comunidad de Pululahua no cuida adecuadamente a la reserva de Pululahua como recurso hídrico y ambiental.

3.7.1 Impacto Ambiental de la Comunidad de Pululahua

La Reserva Geobotánica Pululahua es muy frágil y vulnerable por ubicarse a pocos kilómetros de la ciudad de Quito, y por estar dentro de una caldera volcánica inactiva que atrae a miles de turistas extranjeros y locales. Por este motivo, es necesario que el turismo dentro del volcán Pululahua sea canalizado para que no cause daños ambientales.

A pesar de que por años se ha visto afectada notablemente por la explotación minera en el área de amortiguamiento, la comunidad de Tanlahua, provocando efectos ambientales aun se puede controlar y manejar el impacto ambiental que se genera por la operación turística.

Según el estudio de la valoración económica del turismo (2009), una amenaza latente en las áreas protegidas del Ecuador, es el impacto ambiental que produce el turismo.

Los impactos negativos se han producido por la visita turística no responsable, y por la desvalorización de la población de la riqueza natural del área de Pululahua. Es necesario trabajar con la población local y la visitante para lograr mitigar la contaminación ambiental y deterioro de los atractivos turísticos.

Por su cercanía a Quito es un área muy visitada y de fácil acceso pero, quizá por esa misma razón, es también un área muy amenazada; “los incendios provocados por los visitantes y la extracción de madera para usarse como leña en las comunidades adyacentes son actividades que ejercen presión sobre la Reserva. La explotación de las minas de cal que existen en su interior también representa un problema (...)”, sin embargo, por su riqueza natural es muy visitada por turistas nacionales y extranjeros. Partiendo de esta información proporcionada por el artículo publicado en la página Destino Tierra (2008), se identifica que la comunidad de Pululahua presenta problemas ambientales que mediante una gestión de las actividades que lo provocan, se podrá disminuir la contaminación del entorno natural que alberga la reserva.

CAPITULO IV

4. IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS AMBIENTALES EN LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA PARA LA CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

4.1 HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA

La Hostería Pululahua, es un establecimiento de alojamiento enfocado en efectuar turismo ecológico sustentable o sostenible. Pues su ubicación dentro del área protegida denominada Reserva Geobotánica Pululahua, le ha motivado en preocuparse por la preservación ambiental, por lo que en el establecimiento se han instalado varios sistemas con el fin de minimizar el impacto ambiental que produce el atender el turismo.



Figura N° 25: Ingreso a Hostería Pululahua

Fuente: Autora

4.1.1 Ubicación:

La Hostería Ecológica Pululahua se localiza al centro-norte de la provincia de Pichincha, a 25 kilómetros al norte de la ciudad de Quito, dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua, en el cráter del volcán inactivo del mismo nombre.

4.1.2 Servicios que ofrece la Hostería:

La Hostería Ecológica Pululahua ofrece los siguientes servicios:

- ✓ Hospedaje
- ✓ Restaurante
- ✓ Tours para observación de aves
- ✓ Cabalgatas
- ✓ Ciclismo de montaña
- ✓ Alquiler de carpas para acampar
- ✓ Sala de eventos
- ✓ Guía Turística para conocer los senderos
- ✓ Transporte

4.1.2.1 Hospedaje

▪ Cabaña Moderna

La hostería cuenta con dos cabañas con calefacción de estufa. Cada cabaña tiene una cama doble y una cama simple, para una capacidad de hasta tres personas. Las cabañas cuentan con baño privado y agua caliente.



Figura N° 26: Interior de Cabañas

Fuente: Autora



Figura N° 27: Cabañas Modernas

Fuente: Autora

▪ **Cabaña Privada**

La hostería cuenta con dos cabaña decoradas con bamboo, que tienen una capacidad para cuatro personas por cabaña. Cada cabaña tiene baño privado con agua caliente.

El hidromasaje para ocho personas está ubicado al frente de las cabañas.



Figura N° 28: Cabaña Privada

Fuente: Pagina web de Hostería, en link: www.pululahuahostal.com

- **Habitaciones con baño compartido**

La hostería cuenta con 3 habitaciones, que comparten baño. Cada habitación tiene capacidad para dos personas.



Figura N° 29: Habitaciones

Fuente: Autora

- **Habitación comunal**

El dormitorio comunal es una habitación amplia, que sirve para grupos especiales, pueden dormir hasta unas 15 personas en colchón de air y bolsas de dormir (sleeping).



Figura N° 30: Habitación comunal

Fuente: Pagina web de Hostería, en link: www.pululahuahostal.com

4.1.3 Paquetes y Precios de Hospedaje

PAQUETES DE HOSPEDAJE			
Cantidad de personas	Cabañas con estufa	Cabañas Estándar	Habitación con baño compartido
Paquete 1: 2 Días / 1 Noche			
1 Persona	\$ 165	\$ 155	\$ 125
2 Personas	\$ 95 p.p.	\$ 90 p.p.	\$ 85 p.p.
3 o más	\$ 85 p.p.	\$ 75 p.p.	\$ 75 p.p.
Paquete 2: 3 Days / 2 Night			
1 Persona	\$ 243	\$ 220	\$ 165
2 Personas	\$145 p.p	\$ 135 .p.p	\$125 p.p.
3 o más	\$ 135 p.p.	\$ 120 p.p.	\$115 p.p.
Paquete 3: 4 Days / 3 Night			
1 Persona	\$ 320	\$ 285	\$ 205
2 Personas	\$ 195 p.p	\$ 180 p.p.	\$ 165 p.p.
3 o más	\$ 185 p.p.	\$ 160 p.p.	\$ 150 p.p.
Paquete 4: 5 Days / 4 Night			
1 Persona	\$ 400	\$ 355	\$ 245
2 Personas	\$ 250 p.p.	\$ 225 p.p.	\$ 200 p.p.
3 o más	\$ 235 p.p.	\$ 205 p.p.	\$ 190 p.p.

Cuadro N° 24: Paquetes y Precios de Hospedaje

Fuente: Pagina web de Hostería Ecológica Pululahua **Elaborado por:** Carla Núñez

Los valores del cuadro anterior referente a paquetes de hospedaje incluyen lo siguiente:

- Transporte ida-y-vuelta desde Quito o Pululahua
- Una parada en la Mitad del Mundo o Museo Intiñan (no incluye entradas)

- Alimentación
- Hospedaje en el Pululahua Hostal
- Uso del Hidromasaje
- Una hora de uso de bicicletas
- Mesa de ping pong, dardos, juegos de mesa,
- Uso de binoculares
- Tour de los proyectos de energía solar y,
- El 12% del IVA.

No está incluido:

- Propinas
- Seguro de accidente o vida

Precios de habitaciones			
Cantidad de personas	Cabañas Modernas	Cabañas Estándar	Baño Compartido
1 Persona	\$ 40	\$ 30	\$ 20
2 Personas	\$ 50	\$ 40	\$ 30
3 Personas	\$ 75	\$ 55	\$ 40
4 Personas		\$ 70	

Cuadro N° 25: Precios de habitaciones

Fuente: Pagina web de Hostería Ecológica Pululahua **Elaborado por:** Carla Núñez

Los precios de Hospedaje incluye: cama, toalla, ducha con agua caliente, 15 minutos internet, Juegos, uso de los patios y chimenea. El 12% IVA está incluido. Las propinas no están incluidas, quedan a consideración del turista que visita la hostería.

- **Otros Servicios:** Lavado y secado de ropa \$0.50/libra.

4.1.4 Restaurante

El restaurante esta siempre listo para servirle nutritivas y deliciosas comidas preparadas como casa. La mayoría de los platos ofrecidos en el menú del restaurante son prepara dos con productos que provienen de la finca orgánica.

El restaurante ofrece el siguiente menú:

RESTAURANTE
Desayunos incluye: 2 huevos, fruta, yogurt, tostadas, café Precio por persona: \$5 dólares
Almuerzo incluye: sopa, segundo con ensalada, postre, café Precio por persona: \$10 dólares
Cena incluye: sopa, segundo con ensalada, postre, café Precio por persona: \$10 dólares
Opción de menú con ensaladas, sandwiches, pizza, y lasagna.

Cuadro N° 26: Menú de Restaurante

Fuente: Pagina web de Hostería Ecológica Pululahua **Elaborado por:** Carla Núñez



Figura N° 31: Restaurante de la Hostería Pululahua

Fuente: Autora

4.1.5 Hidromasaje

Al frente de las cabañas se encuentra el hidromasaje con capacidad para ocho personas. El agua se la puede calentar hasta 41 ° C, lo que le permite relajarse totalmente.

El uso del hidromasaje tiene el precio de \$3,50 dólares por persona, e incluye el uso tan solo por una hora, una toalla, y el uso de la ducha. También, existe un horario establecido para usar el hidromasaje, que es desde las 12:00 am hasta las 22:00pm.



Figura N° 32: Hidromasaje

Fuente: Autora

4.1.6 Sala de Eventos

La Hostería cuenta con una sala de eventos, que tiene una extensión de 85 metros cuadrados.

Es un lugar ideal para una reunión, donde se puede adquirir el servicio de audio y atención de comidas. Tiene dos baños completos. El salón de eventos tiene que ser previamente reservado.

Los precios para utilizar el salón de eventos son los siguientes:

Sala de eventos			
N° de personas	Sala de eventos	Almuerzo	Cafe y Snack
Hasta 10 personas	\$ 30	\$ 10	\$ 3
Hasta 20 personas	\$ 40	\$ 10	\$ 3
Hasta 30 personas	\$ 50	\$ 10	\$ 3

Cuadro N° 27: Precios de Sala de Eventos

Fuente: Pagina web de Hostería Ecológica Pululahua **Elaborado por:** Carla Núñez

4.1.7 Alquiler de Carpas

En la Hostería, ofrecen el servicio de alquiler de carpas a los turistas, para acampar en las áreas habilitadas de camping dentro de la reserva. La Reserva Geobotánica Pululahua tiene dos lugares para acampar: uno en la entrada de Moraspungo y otro en el control de visitantes al frente de la hacienda Pululahua.

Los precios para alquilar carpas, son los siguientes:

Alquiler de carpas (3m x 3m)			
Incluye colchón de aire, bolsas de dormir, almohada, toalla, y una luz de carpa.			
1 Persona	2 Personas	3 Personas	4 Personas
\$ 18	\$ 24	\$ 30	\$ 38

Cuadro N° 28: Alquiler de carpas-Precios

Fuente: Pagina web de Hostería Ecológica Pululahua **Elaborado por:** Carla Núñez

4.1.8 Ciclismo de Montaña

Ciclismo de montaña es la segunda actividad más solicitada por los turistas que visitan la hostería. En donde les ofrecen un buen equipo de alquiler y la visita de senderos para todo tipo de aficionados a este deporte.

4.1.9 Cabalgatas

Una de las actividades favoritas de los visitantes de la hostería, es montar a caballo. El lugar cuenta con caballos fuertes y dóciles para esta actividad, con lo cual podrán cabalgar por los distintos senderos que posee la reserva. Se ofrece diferentes tours para cabalgantes; por horas, con guía turístico, alimentación y uso de hidromasaje.

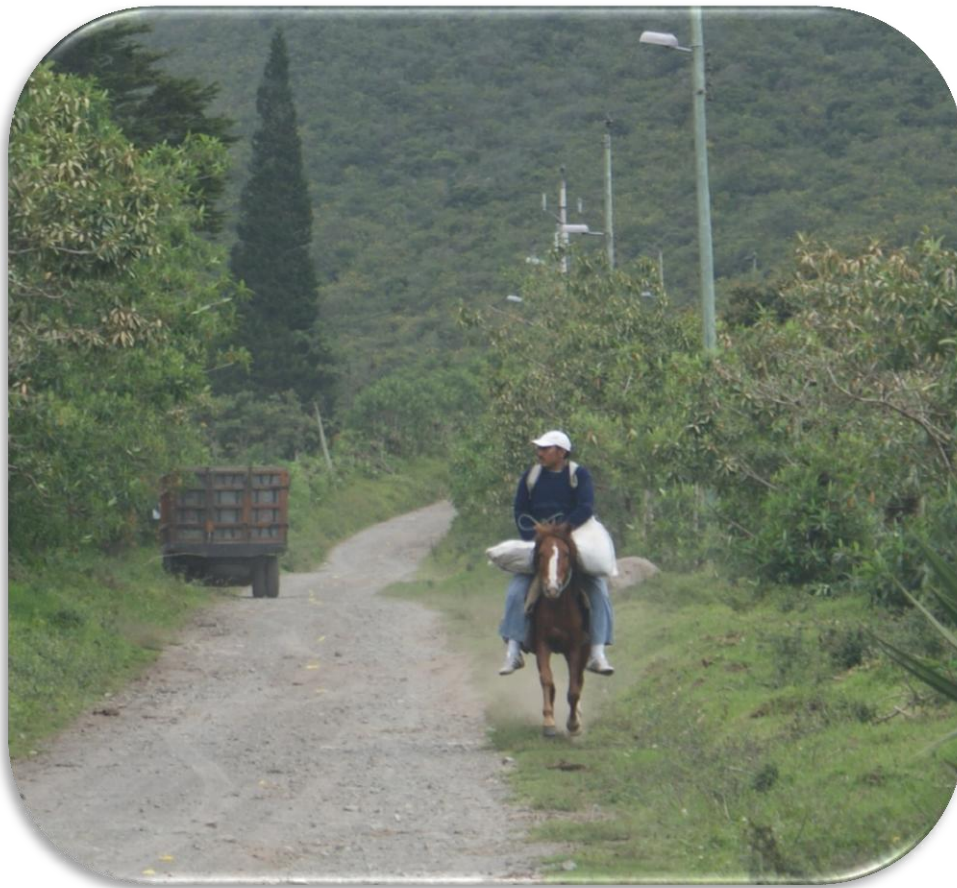


Figura N° 33: Cabalgatas

Fuente: Autora

4.1.10 Sistemas Ecológicos y Ambientales manejados en la Hostería Ecológica Pululahua

Uno de los sistemas ecológicos que maneja la hostería, es la finca orgánica que le permite autoabastecerse con productos orgánicos y al mismo tiempo proveer empleo a la comunidad. El propósito de la finca orgánica es proveer alimentación sana para los turistas interesados en visitar el Pululahua y hacerlo sin dañar el medio ambiente.

Se instaló el primer sistema de energía renovable en agosto del 2008. El sistema consiste de un generador eólico de 1 KW montado en una torre venteadada de 13 metros de altura, dos paneles solares de 130 W, un controlador de carga híbrido para la energía fotovoltaica y eólica, un inversor sinusoidal de 1500 W con opción de recarga de baterías, dos baterías solares de 160 Ah, y un medidor de energía. Este sistema híbrido fue diseñado para abastecer la iluminación de las cabañas y para promocionar turismo ecológico a los turistas visitantes.

En la hostería, se está diseñando e instalando dos sistemas adicionales de energía renovable para minimizar el impacto que tenemos en el calentamiento global. Igualmente se está instalando sistemas para la colección de energía termo-solar, y biogas. El propósito es de evaluar estos sistemas y de reducir el impacto que el turismo causa en el medio ambiente.

El costo de energía subsidiada en el Ecuador es alto, por lo cual los sistemas que se han instalado en la hostería no son económicamente viables; pero para los administradores del lugar les parece que la inversión ayudará a mantener y garantizar un medio ambiente más sano puesto que de esta manera se aporta a reducir el calentamiento global de nuestro hogar la Madre Tierra.



Figura N° 34: Sistemas ecológicos y ambientales

Fuente: Pagina web de Hostería, en link: www.pululahuahostal.com

4.1.10.1 Sistemas para Conservación del Agua

La conservación del agua es un tema muy importante, pues toda el agua que llega a la parte frontal agrícola del cráter Pululagua proviene del choque de la neblina con la vegetación del cerro La Monja. Tanto la neblina como el cerro se encuentran bajo presión humana. La neblina proviene de la humedad acumulada en los bosques en dirección de Esmeraldas, los mismos que se encuentran bajo enormes presiones de destrucción por la tala incontrolada en

esta región. El cerro La Monja también se encuentra en riesgo por la cercanía a producción agrícola que cada verano quema el rastrojo del maíz; el fuego, acompañado por los fuertes vientos de verano, pone en gran riesgo todo el cerro de donde obtenemos el agua.

En la hostería y finca han ejecutado un gran esfuerzo para tratar de minimizar el uso y el desperdicio de este fluido vital. En las cabañas, cocinas, e hidromasaje, se ha instalado tubería para recobrar el agua utilizada y enviarle a un tanque de agua reciclada que es usada para beneficio del jardín y de sesenta árboles frutales autóctonos que están en proceso de crecimiento.

El agua de lluvia es canalizada en los techos y es enviada a un tanque de agua potable (todavía en construcción) en el cual el agua es filtrada y purificada para el uso humano.

Además, el agua utilizada en la finca orgánica para lavar las chancheras, y también en la casa del cuidador, también es recolectada en un tanque de agua reciclada. Este tanque es vaciado dos veces por semana, y su fluido rico en nutrientes es distribuido en nuestros cultivos orgánicos.

4.1.10.2 El Abono Orgánico

El diseño de las chancheras de la finca, permite separar el agua y los desperdicios sólidos que producen los chanchitos. Todos los desperdicios sólidos son colectados en composteras que después de unos meses de envejecimiento son convertidas en abono orgánico para los cultivos. De la misma manera se recolecta el abono producido por los cuyes, pollos, y caballos que terminan en fertilizante orgánico.

Para fines del próximo año en la hostería tienen planificado la instalación de un sistema más completo para aprovechar la producción de bio-gas (gas natural generado de la descomposición de materia orgánica) que será usado en nuestras cocinas y para calentamiento de agua caliente para duchas y el hidromasaje. El efluente de este sistema será un mejor fertilizante y como ventaja adicional se reducirá la presencia de moscas y malos olores.

4.1.10.3 Producción de Alimentos Orgánicos

Actualmente, la hostería cuenta con la producción orgánica de alfalfa, maíz amarillo, maíz blanco, morocho, habas, fréjol, alverja, lechuga, col, zanahoria, rábano, y remolacha.

El maíz y la alfalfa son alimentos principales destinados para la alimentación de los chanchos y caballos. Una pequeña parte también es consumida por los cuyes, y los pollos que a su vez producen huevos. Los pollos, los huevos, los cerdos, y los cuyes son la principal fuente de proteína orgánica y producida ecológicamente. Los caballos que comen la mayor parte de la alfalfa orgánica generan una buena parte de las ventas turísticas.

También se vende varios productos orgánicos producidos en un área de difícil acceso en donde subsisten algunas familias de su producción agrícola. Uno de estos productos orgánicos es el café que es cosechado por los agricultores nativos de Pululahua que viven en las montañas al oeste del Cráter. Este café endémico, posiblemente de tipo Arábigo traído por los españoles y cuyas semillas han sido esparcidas por las aves, crece en las alturas de 1600 a 1800 m y vive naturalmente bajo la sombra de los árboles del bosque húmedo de la zona. El café que se produce tiene un muy buen sabor, buen aroma, y cuerpo. Los turistas pueden comprar café y también pueden participar en el proceso de tostado.

4.1.10.4 Agricultura Ecológica

La práctica agrícola dentro del cráter ha sido en su mayor parte ecológicas. Los nativos de esta zona utilizan bueyes para arar y preparar la tierra para las siembras. Todas las siembras se hacen a mano y luego de que germinan las plantas se utiliza azadón para limpiar alrededor de las nuevas plantas. Más tarde se vuelve a utilizar los bueyes para una pasada final denominada “chikta” que ayuda a enterrar las hierbas que compiten con los cultivos.

En la finca agrícola de la hostería han tomado estas prácticas ecológicas en nuestros sembríos y de esta manera ayudan a conservar el medio ambiente sin causar adicionales cargas al calentamiento global. Sus tractores son un pequeño caballo criollo llamado Zeus y un pequeño burrito llamado peluche. Estos animalitos han aprendido estas labores ecológicas y se los utiliza cada semana para “chiktar” la alfalfa y minimizar el crecimiento de malas hierbas. Adicionalmente contratan la Yunta con bueyes para trabajos más pesados como la siembra anual del maíz.

Los costos de producción son muy altos para competir con procesos mecánicos, pero se ha obtenido un pequeño beneficio económico al utilizar estos productos en los platos típicos que se sirve en el restaurante de la hostería a los clientes.

4.1.10.5 Manejo de Basura

Todos los desechos orgánicos producto de la operación del restaurante, son consumidos por los chanchitos. El resto de basura inorgánica es separada y clasificada para llevarla a centros de reciclaje.

4.1.10.6 Integración con la comunidad

En la hostería Pululahua trabajan con unas pocas familias de la comunidad de Pululahua, contribuyendo con el bienestar de sus futuras generaciones. La comunidad ha sido la fuente de trabajadores para la finca orgánica, construcción, y guía de turismo. También han sido una fuente de conocimiento para la operación ecológica de la finca. Su intención es ser una guía para el manejo ecológico de la reserva en la que se encuentran. (Pagina web Hostería Ecológica Pululahua, 2013), disponible en: <http://www.pululahuahostal.com>

4.1.11 Aplicación de la entrevista al Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua:

- 1. ¿Cuál es su nombre? ¿Cuántos años lleva la Hostería Ecológica Pululahua trabajando dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua y porque lleva ese nombre?**

Mi nombre es Paola Cevallos, y soy la propietaria de la Hostería Ecológica Pululahua. Llevamos trabajando en este lugar, alrededor de 9 años, desde el año 2005. Este es un negocio familiar pues trabajamos con mi esposo Renato Espinoza. El nombre de la Hostería la determinamos “Ecológica”, porque nos forzamos a practicar un turismo sostenible con el ambiente y obviamente “Pululahua”, es por la ubicación.

- 2. ¿Cuál es la Misión de la Hostería Ecológica Pululahua?**

El objetivo principal de la Hostería es lograr sostenibilidad ambiental y social.

- 3. ¿Cómo está registrado el establecimiento que usted administra, en el catastro del Ministerio de Turismo?**

Bueno, le comentare que la hostería como yo la oferto en la pagina web, tiene algunas denominaciones, porque el Ruc me lo dieron para Hostal, la patente como Hotel y el registro turístico del Ministerio de Turismo como Cabañas categoría I.

- 4. ¿Cuál es la extensión de la Hostería Ecológica Pululahua? ¿Y que comprende?**

Tiene una extensión total de 30.000 metros, comprendidos con la finca orgánica, las cabañas, habitaciones de hospedaje, el jacuzzi, el restaurante, un salón de eventos y espacio de parqueo.

5. ¿Qué tipo de turismo oferta la Hostería Ecológica Pululahua a sus visitantes?

Turismo de naturaleza. Bueno, tenemos algunas ofertas de actividades turísticas como: caminatas por los senderos de la reserva, observación de aves, cabalgatas, ciclismo de montaña.

6. ¿Cuál es la definición que usted le da al turismo sostenible?

Sostenible es proveer a los demás con el turismo, sin afectar el ambiente. Buscando un bien común tanto para mi negocio como para los habitantes de la comunidad de Pululahua.

7. ¿Cómo ha forjado la actividad turística de la hostería, para que sea sostenible?

Primero, hemos instalado un sistema de energía eólica que nos suministre electricidad aportando de esta manera con el medio ambiente, tratamos las aguas negras y grises, mantenemos sembríos con abono orgánico proveniente de la finca, manejamos los desechos que generamos con el turismo reciclando y llevando a lugares destinados para eso e informamos al turista sobre lo que esta permitido y prohibido realizar dentro de la Reserva Pululahua, al ir a los senderos.

8. ¿Qué está prohibido realizar, según el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua?

Esta prohibido fumar o hacer fogatas, cazar animales, sustraer especies vegetales, realizar camping en áreas que no estén destinadas para acampar, solo se lo puede hacer en los establecidos por el Ministerio del Ambiente y no se puede ingresar bebidas alcohólicas.

9. ¿La Hostería Ecológica Pululahua cumple lo que plantea el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua?

Efectivamente, porque el Ministerio del Ambiente exige que cumplamos con el plan de manejo, a pesar de que el terreno en el que se asienta la hostería sea propiedad privada.

10. ¿Ha trabajado con la comunidad de Pululahua?

Si, algunas personas han trabajado en algunas ocasiones arando la tierra de nuestra finca orgánica. Además, promocionamos y vendemos el café que ellos cultivan.

11. ¿Conoce sobre certificaciones ambientales para empresas turísticas?

Claro, he escuchado de Rainforest Alliance y de Smart Voyager, pero sabía que es muy alta la inversión para obtener una certificación ambiental.

12. ¿Le interesaría aplicar una certificación ambiental en la hostería?

Si me interesaría porque el Ministerio de Ambiente nos pide mantener buenas prácticas ambientales por encontrarnos dentro de la reserva. Y adquirir una certificación ambiental garantizaría hacerlo.

13. ¿Conoce sobre los beneficios que le brindaría obtener una certificación ambiental Smart Voyager?

Si, obtener un tipo de certificación ambiental como es la Smart Voyager, me ayudaría a aumentar la demanda de turistas en la hostería y ha asegurar rentabilidad económica. Lo que me permitiría invertir para mejorar las instalaciones de la hostería. También podría aumentar la vinculación de la comunidad Pululahua en la oferta turística que tenemos e incorporaría mas sistemas para perseverar el habitat de la reserva.

14. ¿En qué tiempo usted estimaría aplicar una eco etiqueta en la Hostería Ecológica Pululahua?

Estimo aplicar en el próximo año quilas, tendría que confirmar de cuanto se trata la inversión para tratar de presupuestarme con un crédito. Aun no he estudiado bien el tema pero si me interesa mucho. Y pienso hacerlo lo más pronto posible.

4.1.11.1 Análisis de la entrevista aplicada a la Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua:

De acuerdo, a la información proporcionada por la Señora Paola Cevallos propietaria de la Hostería Ecológica Pululahua, encontramos que ella ha establecido como misión de la hostería, realizar turismo sostenible, apoyando a la conservación ambiental y a la integración social con la comunidad de Pululahua.

Asimismo, podemos aseverar que en la Hostería Ecológica Pululahua, se han preocupado por mantener sistemas ecológicos de electricidad, manejo adecuado de desechos, sembríos con abono orgánico y formación al turista que los visita para el cuidado del ecosistema de la reserva.

En cuanto, a la certificación ambiental Smart Voyager, encontramos mucho interés en la Señora Cevallos por aplicarlo en la hostería, pues conoce de los beneficios que le garantizaría obtenerlo, conjuntamente con el cumplimiento del plan de manejo, lograría de su actividad

turística promocionada sea llamativa para un turista consiente con la importancia de preservar los recursos naturales de la Tierra.

4.2 CERTIFICACIÓN AMBIENTAL SMART VOYAGER

La certificación ambiental denominada Smart Voyager, es un programa de certificación sostenible que tiene la finalidad de minimizar los impactos ambientales que se pueden causar al efectuar el turismo. Es una certificación propuesta para operaciones turísticas en América del Sur, se formó con la colaboración de Rainforest Alliance en 1998.



Figura N° 35: Logo SMART VOYAGER

Fuente: Corporación de Conservación y Desarrollo, Junio Del 2010

El programa Smart Voyager, pretende convertir el concepto de sostenibilidad en algo real, práctico y necesario en el contexto de la competitividad, con miras a mejorar la forma en la que se relaciona la actividad turística con su entorno.

Smart Voyager, es un programa que se conforma por rigurosas normas ambientales, sociales y de seguridad; que al ser cumplidas por un establecimiento, garantiza una disminución en los impactos ambientales que puede generar una operación turística. También asegura beneficios directos a las poblaciones locales y a la tripulación, y una participación segura y activa del turista en la conservación de los recursos naturales.

En muchos países de América latina, como: Argentina, Chile, Estados Unidos, Honduras y Nicaragua, los cuales trabajan por conservar el medio ambiente, ya han implementado programas de certificación de calidad ambiental como Smart Voyager.

Así también, el programa Smart Voyager ya ha incursionado en Ecuador, en establecimientos como: El complejo de aguas termales Termas de Papallacta, que fue el primero en recibir la certificación ambiental en el año 2007, el Hotel Patio Andaluz establecimiento que se encuentra en el centro histórico de Quito asociado en el mes de Octubre del mismo año. Esta certificación de sello verde impulsa a que estos establecimientos de la industria hotelera sean reconocidos en el mundo, demostrando su compromiso de la calidad y el cuidado con el medio ambiente.

El programa de certificación sostenible para el turismo Smart Voyager, se divide en tres alternativas, según el establecimiento que la desee aplicar:

- ✿ Norma Smart Voyager Agua
- ✿ Norma Smart Voyager Tierra
- ✿ Norma Smart Voyager Express

En investigación actual, se propone implementar en la Hostería Ecológica Pululahua, la Norma Smart Voyager Tierra.

Para poder obtener esta certificación el primer paso es presentar una solicitud a la empresa certificadora CYD Certified S.A., es decir, la Corporación de Conservación y Desarrollo. *(Ver Anexo 1)*

Esta solicitud contiene información sobre la empresa interesada, información sobre la operación, descripción de la infraestructura de soporte para la operación de la empresa auditada e información de los trabajadores y sus condiciones laborales. Además en esta solicitud, firma el solicitante de la certificación y el Gerente de la empresa certificadora, comprometiéndose de esta manera el solicitante a entregar toda la información necesaria para cumplir con los requisitos para la certificación de la operación bajo las Normas Smart Voyager.

4.2.1 Norma Smart Voyager Tierra

El programa de certificación Smart Voyager Tierra, se ha extendido para incluir hoteles y demás proveedores de servicios de hospedaje en Ecuador y América Latina.

La meta de Smart Voyager es llegar a operaciones turísticas de todos los tamaños, desde las cadenas grandes en ciudades principales hasta hospedajes eco-amigables (eco-logdes), en comunidades y montañas remotas. A través de capacitaciones y material, el programa de Smart Voyager educa a operadores turísticos en cómo reducir el impacto ambiental negativo que generan sus negocios, y cómo darles apoyo a las comunidades aledañas y empleados.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

Se implementará el programa de certificación ambiental Smart Voyager en la hostería ecológica Pululahua, para lograr mitigar los impactos ambientales que se han generado en la Reserva Geobotánica Pululahua, donde se ubica la hostería. Gracias a Smart Voyager se podrá motivar a la comunidad de Pululahua a realizar buenas prácticas a partir de los lineamientos que establece el programa de certificación ambiental.

Además, se promoverá el desarrollo del turismo sostenible, con el fin de garantizar la preservación de la flora y fauna de la reserva, así como de los atractivos turísticos. Cabe resaltar, que el programa Smart Voyager, representa una importante estrategia de marketing, puesto que gracias a su reconocimiento de calidad y contribución al medio ambiente permite que un establecimiento de alojamiento se distinga y sea competitivo en la industria hotelera.

4.2.1.1 Beneficios de la Certificación

Actualmente existe un gran interés por la certificación de turismo sostenible, especialmente en programas manejados por grupos conservacionistas. Este programa ha sido desarrollado en base a un proceso abierto y participativo, en el cual se involucró a distintos actores del sector turístico como: ONG's, especialistas, científicos, universidades, líderes de comunidades y otros sectores.

Las operaciones turísticas participantes en el proceso serán evaluadas por equipos multidisciplinarios quienes se basan en las normas y estándares del programa. El programa busca que las operaciones participantes en el proceso realicen cambios en su actividad de

manera que se aumente el apoyo a la conservación, se reduzcan los impactos ambientales, se incremente la sostenibilidad, se mejore las condiciones para los trabajadores y se aumenten los beneficios locales.

Las operaciones turísticas de tierras participantes que cumplan con la normativa Smart Voyager, recibirán una eco - etiqueta que puede ser utilizada en el mercadeo del servicio ofrecido.

Es fácil entender porqué los grupos conservacionistas se sienten tan entusiasmados por la certificación, pero ¿por qué existe tanto interés entre los hoteleros? Porque existen muchos beneficios en el sistema de certificación ambiental. (Programa de Certificación de turismo Sostenible para operaciones turísticas de tierra, Corporación de Conservación y Desarrollo, 2010, p.8)

Los beneficios que proporciona la certificación ambiental Smart Voyager Tierra son:

••• **Satisfacción:** Muchos operadores turísticos sienten la necesidad de conservar su entorno y de ser miembros responsables de su comunidad. Los estándares de certificación les proveen de una guía que indica cómo se puede compensar los beneficios recibidos del entorno en la actividad turística, reducir los impactos ambientales, e incrementar los beneficios sociales de su negocio.

Esta guía está basada sobre estudios científicos y cuenta con el apoyo de grupos ambientalistas serios, por lo que el operador puede estar seguro de que hace las cosas correctamente.

••• **Sostenibilidad:** Los operadores turísticos con visión quieren asegurar su negocio a futuro; algunos de los objetivos que buscan son la disminución de costos, el incremento de los ingresos, la utilización de mejores prácticas de manejo y la continuidad de su actividad. Los programas de certificación ayudan a los empresarios turísticos a mejorar los métodos de manejo y a encontrar el mejor camino hacia la sostenibilidad.

••• **Trabajadores dedicados y capaces:** En operaciones turísticas certificadas, los trabajadores reciben capacitación adecuada, equipos de seguridad, tratamiento y pago justo, facilidades sanitarias y condiciones de trabajo óptimas y dignas. Todo esto se revierte en competitividad y orgullo entre los trabajadores, incentivando su rendimiento.

••• **Imagen pública:** La certificación mejora la imagen de una compañía, empresa u operador con relación a su entorno, posesionando su producto en el mercado local e internacional.

••• **Diálogo:** Los programas de certificación socio ambientales generan el espacio necesario, para un dialogo transparente, participativo e integral entre empresarios, trabajadores, científicos, comunidad y consumidores, para trabajar de manera conjunta en busca de mejores prácticas en pro de la conservación y un desarrollo sustentable.

••• **Mantener los mercados:** Las operaciones y productos certificados son cada vez más buscados por clientes y consumidores. La certificación permite distinguir las operaciones y productos en los mercados, cada vez más competitivos.

••• **Ingresar en nuevos nichos de mercado:** El turismo responsable tiene cada día más adeptos. Los turistas, los ejecutivos y los visitantes en general prefieren operaciones turísticas que sean ambientalmente amigables, las cuales les permita sentirse partícipes de las soluciones y no de los problemas.

Los operadores turísticos certificados buscan estos mercados, a menudo con el apoyo de ONG's y Gobiernos.

••• **Oportunidades de crédito:** Las operaciones turísticas de tierras certificadas son bien vistas por instituciones bancarias. Una operación bien manejada social y ambientalmente tiene ventajas competitivas sobre las oportunidades crediticias.

••• **Pro-activa y participativa:** En contraste con las regulaciones gubernamentales, la certificación es voluntaria, promovida por el mercado e independiente, permitiendo así que las compañías actúen directamente en la búsqueda de soluciones para los retos ambientales y de manejo. Permite a la ciudadanía, científicos y a todos los demás sectores a participar. Muchas veces es más innovativa y avanzada que los procesos regulatorios gubernamentales.

••• **Transferencia de tecnología:** Los programas de certificación permiten que se realicen discusiones técnicas a todo nivel, buscan la mejor tecnología disponible, incentivan la investigación de técnicas limpias e innovadoras. Los operadores turísticos pueden aprender y colaborar con nuevas prácticas además de realizar intercambios de información con colegas en diferentes países.

(Programa de Certificación de turismo Sostenible para operaciones turísticas de tierra, Corporación de Conservación y Desarrollo, 2010, p.9-10)

4.2.2 Normas para la obtención de la certificación Smart Voyager Tierra

El programa Smart Voyager tiene 13 normas, las mismas que deben ser aplicadas en un establecimiento hotelero, en este caso la Hostería Ecológica Pululahua, para obtener la certificación ambiental.

4.2.2.1 Política de la Empresa

Las operaciones turísticas de tierra deberán incorporar en su política el cumplimiento de la legislación nacional, convenios internacionales, relacionados al tema turístico con una estrategia socio ambiental definida y con sus respectivos procedimientos.

1. La operación turística debe cumplir con las leyes, reglamentos, convenios internacionales suscritos por el país en el cual se desarrolla la operación.
2. Debe existir un manual que establezca la política, las normas y los procedimientos a seguir en la operación. El manual debe especificar las obligaciones de cada empleado y establecer responsables en cada área.
3. Debe existir una estrategia socio ambiental que responda a un plan de acción escrito definido y llevado a la práctica,
4. **Criterio Crítico:** La empresa debe prohibir actividades ilegales (prostitución, expendio de drogas u otras) dentro de las áreas de su jurisdicción.

4.2.2.2 Conservación de Ecosistemas Naturales

La operación turística debe apoyar y promover la conservación del medio ambiente, la protección y buen uso de los recursos naturales, implementando un manejo sustentable de su operación.

1. Para dar inicio a una operación turística es necesario que exista un análisis de riesgos, ambiental, social y económico, con su correspondiente plan de acción que permita planificar, prevenir y mitigar los posibles impactos negativos.

a) Mapas y material informativo al alcance de los visitantes y colaboradores.

b) Plan de conservación basado en análisis de riesgos.

2. Criterio Crítico: La empresa debe participar activamente en organizaciones nacionales interesadas en la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales y sociales de su entorno.

3. La empresa debe apoyar la realización de programas de conservación y sostenibilidad social. Debe haber un sistema cuantificable de apoyo a programas de conservación y sociales.

a) Registros de apoyo a programas de conservación y programas sociales.

4. La venta de productos de las operaciones turísticas en general debe contribuir a la conservación del medio ambiente y a concienciar a los turistas sobre la importancia de sus acciones tanto en aspectos ambientales y sociales.

5. Se debe establecer una cuota fija sobre los productos vendidos que sea destinada a programas de conservación o social.

6. La administración debe organizar reuniones periódicas orientadas al tema de sostenibilidad turística, en las que todos los empleados deben participar y en las cuales se deben considerar temas ambientales y sociales.

a) Debe haber un registro escrito de los participantes.

b) Debe haber un registro escrito de las sugerencias, de las posibilidades de llevarlas a cabo y de las que han sido implementadas.

c) Debe existir una persona responsable para esta actividad.

7. Criterio Crítico: La empresa debe motivar a sus empleados para que participen en las actividades y programas de conservación adoptados por la empresa.

a) Debe haber un registro de la participación de los empleados en las diferentes actividades.

b) Las actividades deben incluir objetivos, metas y responsabilidades

8. Se deben implementar estrategias para proteger las especies de flora y fauna propias del entorno en la cual se desarrolla la actividad turística.

a) Debe existir una estrategia definida, escrita y difundida.

9. Se debe prohibir, en las áreas de su jurisdicción, la comercialización y consumo de especies de vida silvestre y de sus productos derivados cuyo uso sea prohibido, vedado o restringido por la ley.

10. Para el caso de áreas protegidas, se deberá respetar las regulaciones establecidas por la autoridad competente.

11. La operación turística, tiene que ayudar a las respectivas autoridades en el cuidado y protección del medio ambiente que le rodea.

a) Las anomalías y contravenciones detectadas deben ser comunicadas a las respectivas autoridades.

b) Debe haber un responsable del reporte de anomalías y un registro.

12. En caso de emergencias, se debe informar a los organismos involucrados en la localidad de la misma.

13. Está prohibido hacer quemas.

14. En caso que la operación haga fogatas, deben ser en lugares seguros donde no afecte el hábitat natural, que no haya peligro de incendio y tenga fácil acceso en caso de emergencia.

15. No se puede hacer fogatas en épocas de sequía.

Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.20-22. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014.

4.2.2.3 Reducción de Impactos Ambientales Negativos

Las operaciones turísticas deben prevenir, mitigar y compensar los daños ambientales que pueda causar en su entorno.

1. La empresa debe tener un manual de procesos con su encargado para reducir, mitigar y reponer impactos ambientales generados por la operación.

2. La empresa debe conocer e identificar cuáles son los impactos ambientales negativos que causa o que puede causar su operación.

a) Debe haber un responsable (relacionado con la administración), y un registro de control.

3. La empresa tiene que reducir los impactos negativos causados por su operación y debe tener la capacidad de actuar en caso de emergencia ambiental.

a) Debe haber un plan de acción para reducir los impactos ambientales negativos causados por la operación (contaminación, introducción de especies, impactos ecológicos en los sitios de visitas, generación de basura y aumento de la presión a los recursos naturales y culturales).

b) Debe haber un plan de contingencia para actuar en caso de emergencia ambiental.

4. La empresa debe hacer un análisis del impacto de los materiales de construcción y como estos han disminuido (*Ver Anexo 2*).

a) Permisos de construcción de acuerdo a las leyes de cada país.

5. Se debe cumplir las especificaciones de mantenimiento del fabricante en todas las máquinas utilizadas en las instalaciones existentes, en la operación turística como son: generadores de energía eléctrica, aires acondicionados, tanques de agua caliente, motores fuera de borda, separadores de sustancias oleicas entre otros, para no afectar la calidad de los recursos naturales (aire, suelo y agua).

a) Debe existir un responsable del mantenimiento y un registro detallado del mantenimiento que demuestre que se realizan revisiones periódicas.

b) Todas las máquinas de las operaciones turísticas (motores, generadores, sistemas de calefacción, separador de sustancias oleicas de las aguas de sentinas, sistema de aire acondicionado, tanques de agua caliente) deben trabajar al nivel umbral de funcionamiento óptimo (U.F.O.) por consumo de energía.

c) Se deben utilizar los equipos de mejor tecnologías disponibles y amigables con el ambiente.

d) Las labores de mantenimiento deben realizar, tomando las debidas precauciones, de manera que no causen daños ambientales.

6. Debe haber una campaña de ahorro energético que involucre a empleados y clientes.

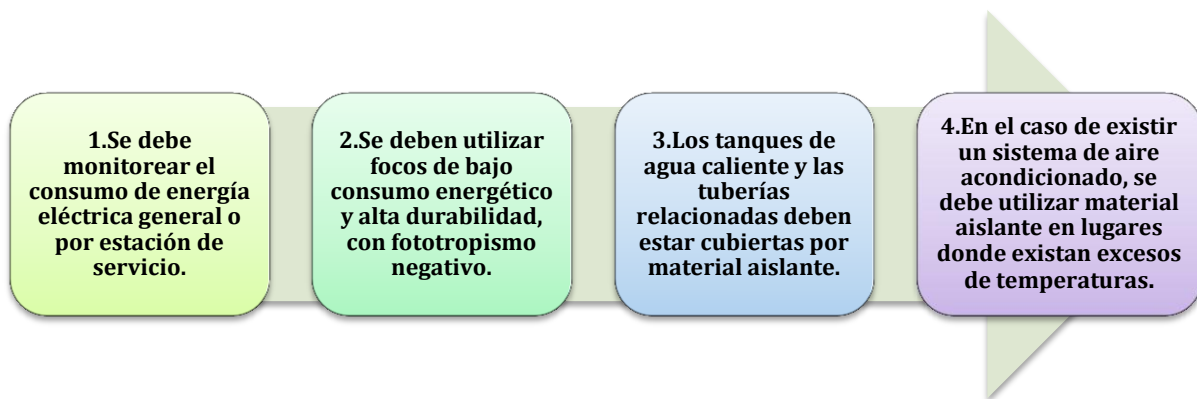


Figura N° 36: Acciones para ahorro energético

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

7. Los sistemas de aire acondicionado y de refrigeración de la instalación en operaciones turísticas de tierra, no deben contener refrigerantes como el CFC u otros gases destructores de la capa de ozono, en el caso contrario deben reemplazar el sistema por el adecuado en un plazo perentorio.

8. Debe existir un control estricto de las fugas de aire y de gas.

9. No se deben emplear productos químicos nocivos para el mantenimiento de la madera u otros materiales, o la utilización de pinturas con TBT o solventes peligrosos.

10. Debe haber una campaña de ahorro de agua.

a) Se debe monitorear el consumo de agua, sea por medio de medidores u otro sistema afín con su respectivo registro.

11. Los ecosistemas no deben construirse en ecosistemas frágiles o afectar sitios de saladeros, bebederos o sitios de anidación de fauna silvestre.

a) Análisis de mapas, topografía y alrededores para los senderos.

b) Los senderos deben tener un ancho máximo de acuerdo a la capacidad geográfica, características biológicas y técnicamente comprobadas.

12. La empresa debe restringir sus actividades a las zonas establecidas por la dirección de la zona a visitarse y el número de visitantes para cada sitio determinado en cada zona.

- a) Prohibido visitar lugares no autorizados.
- b) Debe haber un responsable del itinerario y un registro de control.
- c) Las visitas se deben realizar con guías autorizados.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.23-26. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.4 Disminución del Riesgo de Introducción y Extracción de Especies Nativas/Endémicas.

La operación turística debe prevenir la introducción de especies en áreas protegidas, ecosistemas únicos y frágiles; evitar la extracción de recursos naturales en los sitios en los cuales se desarrolla la actividad turística y conservar especies nativas/endémicas de la zona.

1. Debe existir una política clara dentro de la empresa, que establezca la prohibición de introducir especies tanto por parte de trabajadores como de visitantes, al igual que la extracción de recursos naturales en medios silvestres.

2. Debe hacerse periódicamente un inventario de especies de flora y fauna de la zona utilizada como atractivo turístico.

- a) Los inventarios deben estar al alcance de todos.

3. No se puede usar instrumentos o formas artificiales para atraer animales.

4. En caso de tener un programa de conservación de especies de animales, debe ser programado para no afectar su hábitad, anatomía y forma de vida natural.

5. En el caso de tener espacio adecuado, se debe sembrar/conservar especies nativas.

- a) El área y especies protegidas deben estar señalizadas e identificadas.

6. Debe existir una estrategia de difusión y capacitación, al personal involucrado en la actividad turística como al visitante en temas ambientales.

7. Debe existir un sistema de rotulación que indique la prohibición de actividades extractiva como caza, deforestación o extracción de piezas arqueológicas.

4.2.2.5. Tratamiento Justo y Correcto a los Trabajadores

Las operaciones turísticas de tierra deberán elevar el bienestar socioeconómico y la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

4.2.2.5.1 Contratación

1. Todos los empleados de operaciones turísticas deben tener legalizada sus trámites de ciudadanía y en el caso de extranjeros su permanencia en el país.

2. **Criterio Crítico:** Los empleados deben estar debidamente contratados de acuerdo a la legislación nacional de cada país.

3. No debe haber discriminación por raza, sexo, religión o posición política en la selección y contratación de los trabajadores, de acuerdo a las cláusulas 100 y 111 establecidas por la OIT. La contratación de mano de obra debe realizarse directamente por la empresa.

a) No debe discriminarse respecto al salario, ventajas o condiciones de trabajo entre trabajadores locales y extranjeros.

4. La contratación de terceros para el desarrollo de actividades, productos o servicios debe darse solamente en forma excepcional, asegurando que estos trabajadores tengan los mismos derechos y beneficios que los trabajadores permanentes.

a) Registro de las contrataciones, los pagos y beneficios.

5. Los trabajadores deben tener una remuneración igual o superior al sueldo mínimo de la industria en la región y país, de acuerdo con la actividad que se realice, su experiencia y nivel de responsabilidad.

6. **Criterio Crítico:** La contratación de menores de edad debe estar regida por la ley de cada país y convenios internacionales, (Convención 138, Recomendación 146, edad mínima) de la OIT. La empresa que ocupe los servicios de menores de dieciocho años debe llevar un registro con la siguiente información:



Figura N° 37: Registro para trabajadores menores de edad

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

7. La empresa debe cumplir con las siguientes regulaciones para contratar trabajadores extranjeros:

a) Que sean parte de un contrato de trabajo escrito de trabajo.

b) Que estén debidamente documentados con pasaporte o salvoconducto otorgado por el órgano competente para tal efecto, en sus respectivos países o bien por los consulados acreditados en el país.

c) La empresa no puede despedir a las trabajadoras por el hecho de estar embarazadas o en período de lactancia.

8. Todos los guías deberán seguir actualizaciones periódicas certificadas de acuerdo a la ley de cada país o dos veces al año, en temas referentes a su trabajo (interpretación, conservación y turismo).

9. Los guías deben ser calificados y contar con formación por parte de la empresa turística.

10. Los guías deben ser autorizados por la autoridad correspondiente.

4.2.2.5.2 Libre organización y libertad de opinión

1. Debe garantizarse los derechos de los trabajadores para organizarse y voluntariamente negociar con sus superiores.

2. Se debe considerar que todas las personas tienen derecho a organizarse libremente con fines ideológicos, religiosos, políticos, económicos, laborales, sociales, culturales o de cualquier índole.

3. La empresa no puede obligar a los trabajadores, o cualquiera que sea el medio que se adopte a retirarse de los sindicatos, asociaciones o cualquier otro grupo, o influir en sus convicciones políticas y religiosas.

4. El ejercicio de tal derecho sólo puede estar sujeto a restricciones previstas por la ley, que sean necesarias para la sociedad, en interés de la seguridad nacional, de la seguridad o el orden públicos, o para proteger la salud, la moral, los derechos y las libertades de los demás.

5. Debe consultarse e informarse a los trabajadores sobre los cambios técnicos y organizacionales que la empresa pretenda realizar y sus posibles impactos sociales, ambientales y económicos.

a) Debe haber un sistema de quejas u recolección de opiniones.

4.2.2.5.3 Condiciones de Trabajo

1. Los trabajadores deben tener condiciones de vida digna y salubridad básicas en las instalaciones de su trabajo o vivienda.

a) En el caso de haber colaboradores temporales, éstos deben ser alojados de forma digna y con condiciones básicas de salubridad.

b) Los colaboradores deben tener a su disposición agua potable, servicios sanitarios y duchas.

c) Los baños deben tener condiciones adecuadas de acuerdo al número de personas que los ocupan a criterios de seguridad sanitaria.

d) Las mujeres deben tener condiciones sanas y destinadas a ellas (ej baño, duchas y dormitorios).

e) El alojamiento debe tener condiciones adecuadas para albergar a los trabajadores de acuerdo a su capacidad y espacio, además deberán contar con ventilación, e iluminación apropiadas.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.26-32. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.6 Capacitación al Personal

Todo el personal involucrado con las operaciones turísticas de tierra deberá recibir continuamente educación y capacitación en temas de sustentabilidad turística, ambientales, de acuerdo a sus funciones específicas, para reducir las posibilidades de generar impactos negativos.

1. Los empleados deben estar debidamente informados sobre la política ambiental de la empresa.

a) Debe haber un sistema de difusión (pizarras, carteleras, impresos, audiovisuales, etc.) de material informativo e instructivo.

2. Debe existir un programa de educación ambiental dirigido a todos los empleados involucrados en la operación turística, diseñado de tal manera, que pueda ser monitoreado y evaluado periódicamente.

a) Los eventos y actividades realizadas deben ser documentados.

b) Se debe reportar los contenidos y las listas de asistentes.

3. Todos los empleados deben conocer las exigencias de las normas aplicadas por la empresa.

a) Difusión y capacitación de las normas y sus principios.

b) Se debe registrar la información que se da en las capacitaciones.

4. Todos los trabajadores deberán conocer de forma práctica, la importancia ecológica de la conservación del medio ambiente.

a) Los trabajadores deberán participar al menos una vez en recorridos realizados por guías especializados quienes harán valorar el medio ambiente al personal de la operación.

5. Debe existir un programa de entrenamiento dirigido a todos los empleados de las operaciones turísticas de tierra para mejorar las habilidades y el desempeño del personal en el desenvolvimiento de sus actividades y en el trato a los clientes, diseñado de tal manera, que pueda ser monitoreado y evaluado periódicamente.



Figura N° 38: Capacitación a personal

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

6. El personal nuevo deberá tener entrenamiento.

4.2.2.7 Relaciones Comunitarias y Bienestar Local

Debe existir un compromiso activo por parte de la operación turística, en buscar y promover el bienestar de la comunidad local, en la cual se desarrolla la actividad turística, generando estrategias participativas de desarrollo socioeconómico, entre la operación turística y la comunidad.

1. Criterio Crítico: La operación turística deberá apoyar al desarrollo de iniciativas locales de carácter económico y cultural, que sean ambientalmente responsables.

2. Las actividades que realiza la empresa deben promover la participación de los huéspedes en actividades económicas, sociales y culturales desarrolladas por la comunidad.

a) La empresa debe tener una lista actualizada de los servicios ofrecidos por organizaciones locales relacionados con la actividad turística, cuyas operaciones tengan criterios conservacionistas y todos los permisos requeridos por las autoridades competentes.

3. En el proceso de planificación de las operaciones turísticas, se debe consultar y considerar los intereses de las poblaciones y grupos sociales aledaños, en lo que se refiere a los aspectos que afectan directamente su calidad de vida.

a) Se debe implementar un canal de comunicación con las poblaciones y grupos sociales comunales para analizar los aspectos de la empresa que afectan directamente su calidad de vida.

4. En casos de necesidad o emergencia, la empresa debe apoyar a la comunidad.

5. Los rótulos de la empresa no deben afectar al paisaje, a los ecosistemas naturales ni a las edificaciones y monumentos públicos.

6. La empresa debe apoyar en programas de entrenamiento de personal local en el ámbito hotelero.

a) La empresa debe establecer un sistema de pasantías para estudiantes de Hotelería de las universidades calificadas.

7. Los productos de origen agrícola que se consumen en la instalación de operaciones turísticas de tierra deben provenir, en lo posible, de fincas establecidas bajo parámetros de producción ambientalmente responsables.

8. Se debe crear un plan de mitigación de impactos socio culturales, especialmente en lodges ubicados dentro o cerca de comunidades tradicionales indígenas u otras.

9. La empresa debe promover el turismo nacional con programas que funcionen por lo menos una vez al año, por medio de promociones, facilidades y tarifas menores.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.33-36. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.8 Estricto Control en el Uso, Abastecimiento y Almacenamiento de Insumos

La actividad turística debe planificar y controlar el abastecimiento y almacenamiento de insumos considerando el bienestar de los huéspedes, trabajadores, comunidades locales y la conservación de los ecosistemas naturales.

4.2.2.8.1 Adquisición de Productos

1. El responsable de manejo/almacenamiento de productos, debe estar capacitado para el manejo sanitario y ambiental de los mismos.

a) Se debe registrar cada proveedor y compra que se haga.

2. Para la adquisición de productos se debe preferir, en lo posible, a proveedores que ofrezcan productos con las siguientes especificaciones:

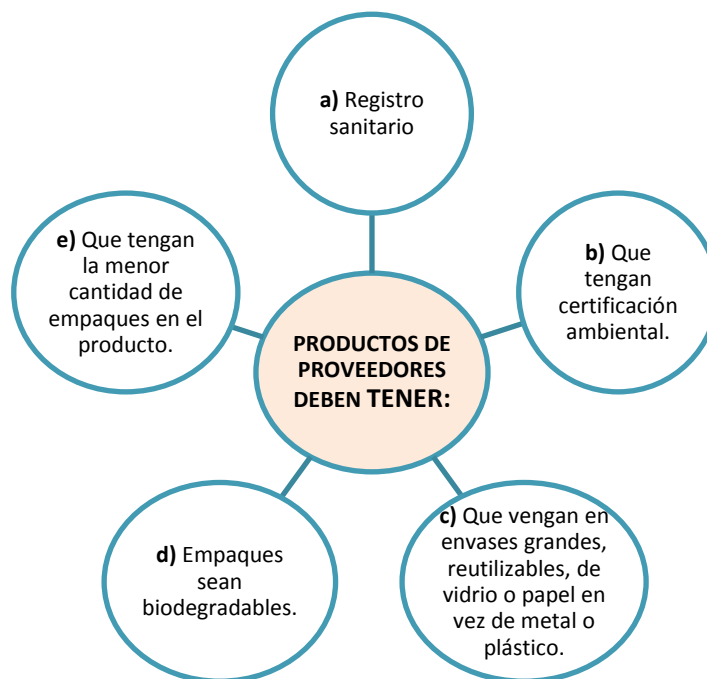


Figura N°39: Proveedores

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

3. Los productos de limpieza, lavandería, jabón y otros productos cosméticos deben ser biodegradables, libres de fosfato, sin componentes corrosivos o de alta toxicidad.
4. El consumo de productos alimenticios, cosméticos (jabón, champú y otros) y de limpieza debe ser monitoreado continuamente, y debe existir un registro cronológico y análisis estadístico mensual sobre los datos de consumo general o por estación (huésped).
5. La empresa debe de intentar disminuir el uso de combustibles fósiles, consumir gasolina sin plomo o diesel filtrado.
 - a) Registro de uso de cada combustible.
 - b) Análisis periódico donde se compare y refleje la disminución de este tipo de combustible.
6. No se deben utilizar ni vender productos que tengan contraindicaciones ambientales tales como aerosoles con CFC, asbestos, bencenos, etcétera.
7. La operación debe utilizar papel reciclado y blanqueado sin cloro para la impresión de por lo menos el 50% del material producido (promocional, informativo, etc).

4.2.2.8.2 Almacenamiento

1. Manual de almacenamiento para cada tipo de producto y un responsable de riesgos y procesos que estén dentro de este manual.
 - a) Registro y monitoreo por producto
2. Debe haber áreas de almacenamiento específicas para:
 - a) alimentos
 - b) combustibles y lubricantes
 - c) Detergentes y productos de limpieza
 - d) Medicinas
3. Las áreas de almacenamiento deben tener las siguientes características:



Figura N° 40: Características de áreas de almacenamiento

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

4. Para alimentos, adicional a las características generales las bodegas deben de tener las siguientes características:

- a) Para el control de plagas al interior, debe usarse trampas y cebos, en lugar de sustancias químicas aplicadas por aspersión.
- b) Para el control de insectos al exterior deben utilizarse repelentes.
- c) Los alimentos deben estar ordenados de acuerdo al tipo y a la fecha de caducidad, de manera que los que tengan la fecha de caducidad próxima se utilicen primero.
- d) Los lugares destinados a los diferentes tipos de alimentos deben estar debidamente rotulados.

5. La cocina de las operaciones turísticas de tierra adicional a las características generales debe cumplir los siguientes requisitos:

- a) Extractor de olores en óptima condiciones.
- b) La vajilla y utensilios de cocina deben almacenarse en lugares específicos, con rotulación adecuada y estantes de material impermeable
- c) Debe haber mantenimiento y limpieza periódica.

6. Criterio Crítico: Los combustibles y lubricantes deben almacenarse en bodegas que tengan las siguientes características:

- ✚ Paredes de cemento que sirvan para retener cualquier derrame. El alto de las paredes debe ser proporcional al volumen que se almacena en los tanques.
- ✚ Piso de cemento o de material totalmente impermeable.
- ✚ Debe existir material absorbente (aserrín) para recoger derrames, y un pequeño muro de contención en la entrada de las bodegas.
- ✚ Debe haber demarcación de las áreas de almacenamiento y de acceso.
- ✚ Las áreas de acceso no deben ser menores a 1.5 m.
- ✚ Los materiales almacenados deben estar separados de la pared por una distancia de 30 cm.
- ✚ El suelo debe tener una inclinación mínima del 1%.
- ✚ Debe haber canales recolectores para controlar posibles derrames, que terminen en un sistema cerrado (caja recolectora).
- ✚ Debe tener techo que impida el ingreso de agua.
- ✚ Debe tener alumbrado eléctrico.
- ✚ Debe haber un sistema de ventilación natural que permita la circulación cruzada permanente de aire.
- ✚ Los combustibles y los lubricantes deben estar colocados en lugares específicos y debidamente rotulados.
- ✚ El trasvase de combustibles y lubricantes debe realizarse con mecanismos apropiados como caballetes, llaves y bombas manuales, para evitar derrames.

7. Las bodegas para productos de limpieza, pinturas, lencerías y materiales varios deben tener las siguientes características:

- a) Debe tener paredes de cemento.
- b) Debe tener techo que impida el ingreso de agua.
- c) Debe tener alumbrado eléctrico.
- d) Los artículos en cada bodega deben estar ordenados de acuerdo a su uso y composición

8. El área para almacenar medicinas debe cumplir con los siguientes requisitos generales:

- a) Debe ser un lugar hermético con temperatura óptima

- b) Las medicinas deben ser ordenadas de acuerdo a las características, tipo fecha.
- c) Reponer cada 3 meses antes de caducidad.
- d) Los lugares destinados a medicinas deben estar debidamente rotulados.
- e) Deberá existir un vademécum actualizado con información detallada de todas las medicinas.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.37-41. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.9. Manejo Integrado de Desechos y Control de Emisiones.

Las operaciones turísticas de tierras deben contar con un plan integral de manejo de desechos sólidos y líquidos que incluya la reducción, reutilización, reciclaje, tratamiento y disposición final adecuada, de todos los desechos generados por la actividad turística de tierra. Además, se deberá controlar las emisiones de gases de toda la maquinaria dentro y fuera de la instalación.

4.2.2.9.1. Recolección

1. **Criterio Crítico:** Las operaciones turísticas de tierra deben establecer un sistema que garantice la recolección de desechos.
2. Debe existir una política y su respectivo manual general, designar un responsable y registros que demuestren el proceso.

4.2.2.9.2. Reducción y reutilización

1. Tener prácticas de reducción y reutilización como el uso de fundas de compras no desechables, bebidas en recipientes retornables y grandes tanques de agua dulce con servicios múltiples.

- a) Los operadores de turismo pueden pedir a los visitantes a llevar a sus hogares sus baterías y productos plásticos.

2. Se debe utilizar envases reutilizables para servir alimentos del tipo de la mantequilla, mermelada, salsas, etc, en vez de utilizar empaques desechables, así como el uso de recipientes y vajillas de uso prolongado.

4.2.2.9.3. Reciclaje

1. Debe existir un programa para separación de basura que contemple:

- a) Los desechos deben separarse en orgánicos e inorgánicos.
- b) Los desechos inorgánicos deben ser enjuagados en caso de contaminación por los alimenticios.
- c) Los desechos inorgánicos deben separarse en vidrios, plásticos, papel, aluminio, y otros, de acuerdo a los programas de reciclaje existentes.

2. Debe haber una campaña de separación de basura que involucre a empleados y a clientes.

3. Las operaciones turísticas de tierra debe disponer de adecuados recipientes para la separación de basura, los cuales estarán debidamente rotulados en áreas estratégicas.

4. Los empleados encargados de la limpieza deben separar la basura cuando el huésped no lo hace de la forma correcta.

5. Debe existir una bodega adecuada en la cual se realiza la separación final de los desechos en contenedores.

4.2.2.9.4. Disposición final de desechos (a excepción de aguas residuales)

1. Las operaciones turísticas de tierra debe establecer un sistema que garantice la adecuada disposición final de los desechos.

- a) La empresa debe participar en un programa de reciclaje al cual se envíen los desechos separados.

2. Debe haber un responsable de la entrega de los diferentes tipos de desechos y un registro.

- a) Los desechos de lubricantes deben ser recolectados y dispuestos a sitios adecuados o entregados a las entidades correspondientes.

3. Se deben tomar las debidas precauciones para que los residuos generados en las labores de mantenimiento (pinturas, aceites, basura, metales, etc.) no se mezclen con la basura ya clasificada, para evitar contaminación y seguimiento.

- a) Se debe monitorear la producción de desechos sólidos por estación de servicio.

b) Los materiales que pueden volver a usarse vidrio (de color para jarras; base para el uso como material de cemento en la construcción de caminos o casas).

c) Materiales orgánicos (papel compostado y desechos de alimentos, aceite (dependiendo del planeamiento seleccionado)).

4.2.2.9.5. Tratamiento y disposición final de aguas residuales

1. Las operaciones turísticas de tierra no debe contaminar las vías de desalojo con sus aguas negras.

a) Si es posible, las aguas negras deben estar separadas de las aguas grises. (Considérese como aguas negras a las que provienen de inodoros, urinarios, tazas de WC, o agua que ha sido mezclada con las ya mencionadas, y como aguas grises a las que provienen de grifos, duchas y desagües de agua no contaminada por aguas negras o por líquidos nocivos).

2. Las instalaciones turísticas de tierra debe contener un tanque de almacenamiento para aguas negras.

a) Las aguas negras deben ser tratadas antes de su disposición final.

3. Se debe procurar que el tratamiento de aguas negras no sea contaminante.

4. La disposición en las vías de desalojo debe realizarse de manera regulada, de manera que no hayan acumulaciones o brotes de las mismas de acuerdo a lo establecido por las regulaciones nacionales e internacionales.

4.2.2.9.6. Control de Emisiones

1. Se debe implementar un sistema periódico de control de las emisiones generadas por la operación turística de tierra tendiente a cumplir con los parámetros establecidos dentro de las normas y regulaciones nacionales e internacionales.

a) Análisis de emisiones y registros.

2. Búsqueda de fuentes de alternativas energéticas amigables.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.42-45. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.10. Información al Turista

Las operaciones turísticas deben informar sobre la política ambiental de la empresa, los programas de conservación ambiental y cultural de la zona en la que los que la operación apoya y como el turista puede ayudar. Debe proveer información general sobre la naturaleza y cultura local.

4.2.2.10.1 Información durante el viaje

1. Las operaciones turísticas de tierra debe contar con un programa de información a los huéspedes sobre su política ambiental, y de motivación para colaborar en los diferentes programas implementados por la empresa.
2. Se debe proveer información a los huéspedes sobre la posibilidad de participar en programas de protección del medio ambiente que se estén desarrollando.
3. Se debe informar sobre los problemas del medio ambiente cercano, y como se pueden involucrar a los clientes en campañas para solucionarlos.
4. Se debe proporcionar al cliente información (audiovisual, escrita, etc) histórica del medio ambiente circundante por medio de folletos, murales, videos, etcétera. La información debe estar disponible en idioma local y de los turistas al menos en inglés.
5. Se debe informar a los huéspedes sobre la importancia del cumplimiento de las normas y la existencia de sanciones por daños al ambiente.
6. Se debe advertir sobre la prohibición de compra de ciertos productos.

4.2.2.10.2 Información en las instalaciones

1. Debe existir información y rotulación, en idioma local y de los turistas, para que el cliente participe en los programas para reducir el impacto negativo que él pudiera generar:

a) Rotulación para:

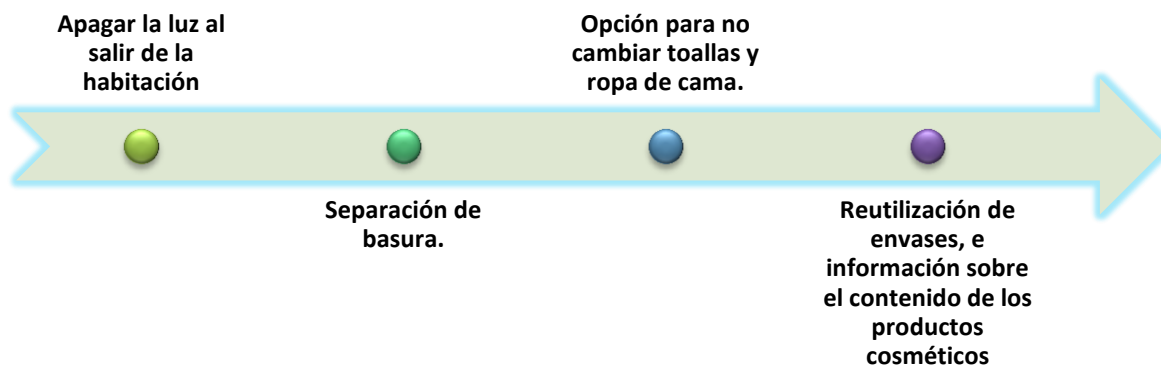


Figura N° 41: Rotulación en habitaciones

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

2. Informar al huésped sobre todas las medidas de seguridad que hay que tomar en la operación turística.
3. Debe existir información visual y rotulación en inglés y español, que permita a los huéspedes y al personal, actuar de manera correcta en caso de emergencia.
4. Deben haber mapas y material informativo (escrito y audiovisual) del sitio y área de visita.
5. Debe existir un mecanismo de información (pizarras, carteleras, etc.) de programas de conservación y formas para conservar.

4.2.2.10.3 Guías y Senderos

1. Los guías deben realizar los recorridos considerando los siguientes criterios:

- a) Cada guía debe dirigir grupos compuestos de máximo 12 turistas dependiendo de la legislación.

- b)** Deben tener liderazgo para minimizar el impacto de los turistas en los lugares visitados.
- c)** Deben preparar a los viajeros para cada uno de los encuentros (ambientales y culturales) que tendrán en su visita.
- d)** En cada visita a tierra deben llevar una bolsa para recoger basura.

2. Los guías deben prevenir los impactos ambientales mediante información adecuada, para lo cual tienen que:



Cuadro N° 29: Acciones de los Guías Turísticos

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

3. Deben tener información sobre los senderos:

- a)** Dependiendo del tipo de excursión los senderos deben ser rotulados y autoguiados.
- b)** Debe tener un mapa del sendero o fotografía área de la zona.
- c)** Los senderos deben tener sitios de información ambiental, cultural y social.

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.46-47. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.11 Seguridad

Las operaciones turísticas de tierra debe garantizar la seguridad de todos los individuos involucrados en la misma.

1. La empresa debe tener un manual de seguridad de las instalaciones/actividades/industrial, alimentaría, salud, contra el crimen y accidentes.

a) El manual debe especificar las obligaciones de cada empleado y establecer responsable en el tema de seguridad.

4.2.2.11.1 Seguridad de instalaciones/actividades

1. Los senderos deben tener todas las medidas de seguridad que faciliten las caminatas y recorrido por parte de los turistas.

2. Se debe vigilar la higiene en las instalaciones sanitarias.

3. En el caso que la operación tenga embarcaciones o pangas se debe cumplir con lo siguiente:

a) Debe haber material antideslizante en los botes.

b) Todas las personas deben usar chalecos salvavidas.

c) El número de ocupantes no puede exceder la capacidad establecida por los fabricantes del bote, en el caso de ser pangas de madera deben ser previamente probadas y tener un certificado de responsabilidad por parte del responsable de la operación turística.

4. La calidad del agua debe ser apta para los diferentes tipos de consumo humano (bebida, limpieza, piscina e hidromasajes).

a) Debe hacerse análisis periódicos de la calidad del agua.

5. En el caso de ser necesario debe haber fumigaciones periódicas que eviten la existencia de plagas en las instalaciones de las operaciones turísticas de tierra.

6. La empresa fumigadora deberá garantizar que los productos utilizados en sus labores son productos ambiental y humanamente amigables, que no causarán ningún efecto posterior sobre ninguno de los empleados o huéspedes del hotel.

7. La fumigación debe estar a cargo de personal acreditado, que haga uso de productos aceptados.

8. Está prohibido el uso de productos considerados dentro de la docena sucia (*Ver Anexo III*).

9. Debe haber un registro de los productos utilizados, de las fechas y de los certificados.

4.2.2.11.2. Salud

1. **Criterio Crítico:** La instalación de operaciones turísticas de tierra deben contar con un equipo completo de primeros auxilios.

2. Las operaciones turísticas de tierras deben mantener un médico permanente en su operación, dependiendo de la capacidad y número de trabajadores, este puede ser con un médico permanente dentro de las instalaciones o puede ser externo, pero debe de tener acceso inmediato en caso de emergencia o necesidad de asistencia por parte de huésped o colaborador.

a) Si el servicio médico se encuentra fuera de la operación, se debe tener siempre las condiciones adecuadas para una emergencia (plan de emergencia).

b) Tener equipo adecuado tanque de oxígeno, respirador y otros.

3. Transporte disponible siempre para casos de emergencia.

a) Disponer de una persona apta para manejar y que conozca el camino.

b) Transporte equipado para emergencia (ambulancia).

4. Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones turísticas de tierras con excepción de las áreas específicamente designadas para esta actividad.

5. Detector de humo en las instalaciones.

a) Reglas claras de sanciones en caso de fumar en las habitaciones

6. Números telefónicos de bomberos, policías y emergencia visibles y señalizados en sitios claves.

4.2.2.11.3. Accidentes

1. Los empleados que trabajan en la instalación de operaciones turísticas de tierra deben tener seguro de vida y accidentes.

2. Al nivel de todas las instalaciones se deben implementar sistemas de monitoreo continuo, con inspecciones mensuales en las diferentes áreas de trabajo, por parte de un supervisor de departamento, con el fin de identificar cualquier posibilidad de accidente que los trabajadores y visitantes pudieran tener.

a) Registro de inspecciones con firma del supervisor.

b) Manual de procedimiento para las inspecciones y responsable para estas.

3. Cualquier novedad deberá ser reportada con detalles en los formularios correspondientes.

a) Reporte de novedades.

4. De acuerdo a la novedad detectada se elaborará un plan de acción que vaya de acuerdo con la política general de la empresa en lo referente a seguridad y prevención de riesgos del trabajo.

5. Se deberá establecer un cronograma de trabajo para corregir las deficiencias.

6. Las operaciones turísticas de tierra deberá contar con un procedimiento básico para la indagación y recavación de información acerca de cualquier accidente, en el caso de que así sucediera. Para cada accidente el procedimiento debe ser:

a) La empresa deberá contar con un formulario (reporte) en el cual se puedan describir todos y cada uno de los por menores de un accidente en el cual se pueda fácilmente determinar:



Figura N° 42: Información de Formulario de accidentes

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

7. En el caso de que un accidente se presente y se suscite una emergencia, se deberá comunicar de inmediato a las autoridades respectivas (Gerente de Turno), e informar las acciones tomadas por parte de la empresa, y todos los datos que se requieren en el formulario descrito en el punto 6.

4.2.2.11.4 Seguridad industrial

1. Manual y procesos para el mantenimiento y monitoreo de máquinas.
2. Las condiciones de trabajo deben cumplir con los requisitos necesarios de seguridad, salubridad, orden y limpieza.
3. Los trabajadores deben disponer del equipo de seguridad necesario para la realización de sus actividades.
4. En el caso que la operación cuente con energía eléctrica, debe haber un programa de seguridad para este sistema.

- a) El sistema de cableado eléctrico debe ser el adecuado a las instalaciones de acuerdo a la planificación eléctrica.
- b) Debe realizarse revisiones periódicas.
- c) Debe haber un responsable de la revisión del cableado eléctrico y un registro.

5. Los motores de los calderos y toda la maquinaria que se maneje en las operaciones turísticas de tierras, deben mantenerse en buen estado, bien afinados y carburados para evitar derrames de aceites y otros productos contaminantes, debe existir un responsable del mantenimiento que realice revisiones periódicas, y que lleve un registro detallado.

6. Las operaciones turísticas de tierra debe prohibir que se dejen innecesariamente prendidos motores, calderos, equipo de lavandería, bombas, generadores, etc.

7. La maquinaria en funcionamiento no debe afectar la salud de los empleados.

8. El nivel de ruido aceptable al que puede ser expuesta una persona en el trabajo, debe ser máximo de 85 decibeles, durante un lapso de exposición máximo de 6 horas continuas.

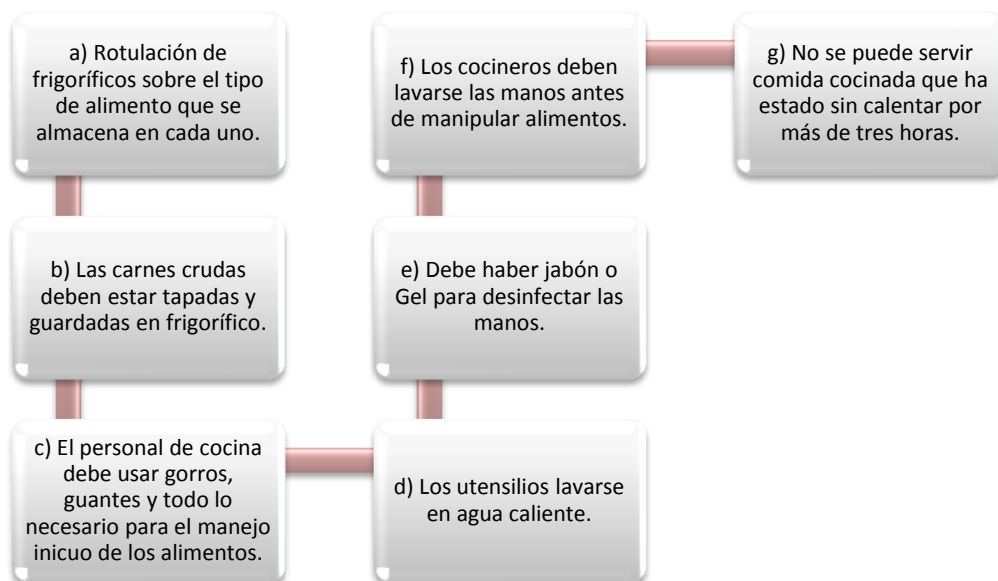
- a) Estos deben tener chequeo auditivo.

9. El personal encargado de máquinas deberá estar siempre con equipo de protección.

10. Se debe controlar periódicamente el estado de tuberías de gas y los desfuegos de emisiones de gases.

4.2.2.11.5 Seguridad alimentaría

1. Para el manejo y uso de alimentos en la cocina debe haber un proceso y ciertos requisitos de higiene y manipulación:



Cuadro N° 30: Requisitos de higiene y manipulación para seguridad alimentaria

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

2. Para el control de plagas al interior de la cocina debe usarse trampas y cebos en vez de sustancias químicas aplicadas por aspersión.
3. Para el control de insectos al exterior de la cocina pueden usarse repelentes aceptados internacionalmente no destructores de la capa de ozono, o alternativas amigables.

4.2.2.11.6 Seguridad Personal

1. **Criterio Crítico:** Política de seguridad, encargado de seguridad.
2. Dependiendo de la zona tipo de visita, los turistas deben estar acompañados, por un guardia de seguridad o persona calificada.
3. Las puertas e instalaciones deben ser seguras y los exteriores resguardados. Los turistas deben cerrar su habitación con llave al salir y poner seguro al dormir.
4. Los turistas solamente se pueden trasladar a sitios autorizados por la operación.
5. Debe existir un registro y control de entradas y salidas de los huéspedes. .

(Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012), p.48-56. Disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014)

4.2.2.12. Planificación y Monitoreo

Las actividades turísticas de tierra deben ser planificadas, monitoreadas y evaluadas considerando sus aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales.

4.2.2.12.1 Planificación

1. La empresa debe presentar un plan claro y detallado de los objetivos, metas, responsables y calendario de actividades a realizar para mejorar sus condiciones socioambientales a corto, mediano y largo plazo en cada una de las operaciones turísticas de tierras. El detalle y la escala del plan deben estar acorde con el tamaño e intensidad de la actividad realizada.

a) El plan social ambiental de la empresa debe estar basado en los principios generales y normas del programa de certificación.

b) Se debe elaborar los procedimientos para cada actividad, donde se indican los objetivos, responsables, plazos e incluirán una descripción de las medidas a tomar para ejecutarlo.

c) El plan debe incluir los nuevos proyectos o procesos a implementar.

d) El plan debe ser conocido, comprendido, desarrollado y mantenido al día por todos los niveles de la Empresa.

e) La dirección de la empresa debe designar un representante de la dirección que tenga autoridad y responsabilidad definida para asegurar que se cumplan y mantengan al día los requisitos de las Normas de Certificación.

2. Antes de la implementación de nuevas operaciones y procesos se debe hacer una evaluación de los impactos ambientales y sociales, conforme a la escala de intensidad de las mismas.

a) Cada 3 meses se deben analizar los registros y hacer comparaciones con meses anteriores para la toma de decisiones.

4.2.2.12.2. Evaluación y Monitoreo

1. Se debe implementar un sistema de monitoreo de los impactos ambientales y sociales.

a) Se debe contemplar todos los posibles impactos de carácter social y ambiental, bajo condiciones normales y anormales de funcionamiento, accidentes, situaciones de emergencia, actividades pasadas, presentes y previstas.

2. El monitoreo y evaluación de los impactos generados por la actividad, se deben realizar con cierta frecuencia y deben ser capaces de generar información que contribuya a la revisión de la planificación.

a) La información debe ser documentada y de fácil acceso en cualquier momento.

3. La Empresa debe ser capaz de demostrar el cumplimiento de los estándares y el proceso de mejoras continuas.

a) Se debe establecer y mantener un sistema actualizado de registros para demostrar la conformidad con cada una de las normas del Programa de Certificación.

4.2.2.13. Sistema de Calidad

La operación turística debe tener un sistema de calidad en los servicios que ofrece al turista.

1. Debe existir una política de calidad que asegure la excelencia de servicios en:

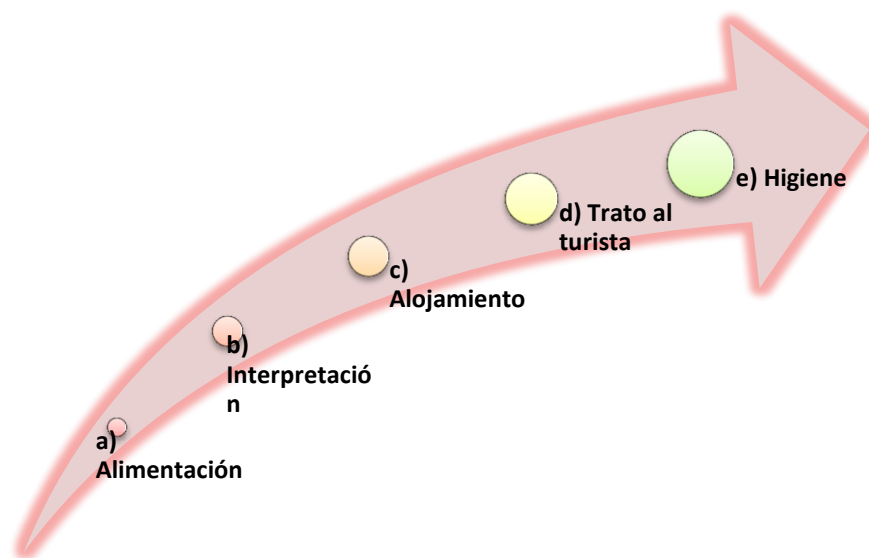


Figura N° 43: Excelencia de servicios

Fuente: PDF de Programa Smart Voyager Tierra, Página web oficial de Corporación Conservación y desarrollo (2012)

2. El sistema de calidad debe ser diseñado por los diferentes departamentos o por la gerencia.
3. El sistema de calidad en servicios debe ser monitoreado y tener:
 - a) Una persona responsable.
 - b) Establecer reuniones periódicas de evaluación interna.
 - c) Tener un sistema de evaluación externa por parte de los clientes, a través de encuestas y buzones de sugerencia.
4. Las sugerencias deben ser registradas y guardadas periódicamente.
5. Al final de cada tour, se deben realizar encuestas a los clientes en las que se recogen sus opiniones sobre el programa ambiental y sobre la operación turística.
 - a) Debe haber un registro escrito de las sugerencias, de las posibilidades de llevarlas a cabo y de las que han sido implementadas.
 - b) Debe existir una persona responsable para esta actividad.

Página web de Conservación y Desarrollo Certificaciones (2012), p.56-59. Disponible en <http://www.cydcertified.com/descargas/Normas-Smart-voyage-para-operaciones-en-tierra.pdf>, visitado el 31 de Enero de 2014.

4.2.2.14 Aplicación de la entrevista al Gerente de la empresa certificadora de Smart Voyager, la empresa CYD CERTIFIED S.A.

1. ¿Cuál es su nombre? ¿A qué se dedica y cuántos años lleva la empresa?

Mi nombre es Mauricio Ferro, soy gerente de CYD Certified S.A. y de la Fundación CYD. La empresa se creó en 1998, y se dedica a proporcionar certificaciones ambientales Smart Voyager a operaciones turísticas sostenibles. Smart Voyager busca minimizar impactos ambientales y sociales.

2. ¿En qué consiste el programa de certificación ambiental Smart Voyager?

El programa Smart Voyager busca un equilibrio económico, social y ambiental. Existen 3 programas de certificación Smart Voyager, el programa Smart Voyager Tierra, Agua y Express, aplicable en hoteles, embarcaciones y aerolíneas.

3. ¿A qué tipos de establecimientos es aplicable la Certificación ambiental Smart Voyager Tierra?

A todo establecimiento de alojamiento, sin distinción de categoría o servicio. Este tipo de certificación ambiental se creó en Ecuador y se ha extendido a más países.

4. ¿Cuál es el primer paso para solicitar a la empresa CYD Certified S.A., la certificación ambiental Smart Voyager?

Es presentar una solicitud a la empresa CYD Certified S.A., cuyo formato le proporciona la misma, con la solicitud la hostería se compromete en entregar la información necesaria para una evaluación.

5. Al presentar la solicitud a la empresa certificadora respecto al requerimiento de obtener la certificación ambiental, ¿Qué tiempo tiene la hostería para hacer cambios en su establecimiento, siguiendo los lineamientos de Smart Voyager?

Al presentar la solicitud, la empresa Certified S.A. realiza una valoración general de la hostería, que dura 5 días, después efectúa un informe como de 80 paginas, en donde se presenta porque cumple o no cumple con los lineamientos. Este informe demora 15 días en efectuarlo. La hostería después puede hacer los cambios pertinentes, en el tiempo que estime necesario. Luego de esto la empresa Certified, realiza otra evaluación.

6. ¿Qué requisitos debe cumplir exactamente un establecimiento para que este apto para implementar la certificación ambiental Tierra?

Lo esencial es que cumpla con el 80% de lo que determinan los 13 principios de la Norma Smart Voyager Tierra. Y que cumpla con la legislación de cada país.

7. ¿Cuál es la inversión que significa aplicar la certificación ambiental en la Hostería Ecológica Pululahua? ¿Qué es lo que básicamente incluye cuya inversión?

Es de \$950 dólares, que incluye una auditoría interna, informes, capacitación y promoción.

8. ¿Depende del tipo de establecimiento, el tamaño, capacidad y ubicación para determinar del monto de la inversión?

Se estiman algunos aspectos, pero por lo general en operaciones turísticas pequeñas el valor es de \$950 dólares, pero hay que considerar que el valor invertido para la certificación es insignificante para lo que se va lograr con el buen manejo del establecimiento. Existen lodges pequeños que no cuentan con capital para invertir en una certificación ambiental, sin embargo se puede llegar a un acuerdo para apoyarles, ya sea realizando un evento para contribuir con fondos, ayudarles a vincularse con entidades internacionales que les financien, entre otras alternativas.

9. ¿Conoce o ha escuchado sobre la Hostería Ecológica Pululahua?

Indudablemente, dentro de la reserva Geobotánica Pululahua he escuchado sobre dos lugares, el restaurante de Rolando Vera, y de la hostería Pululahua. De la hostería se que trata de aplicar en su actividad buenas prácticas.

10. ¿Debe cumplir con algún requisito en particular, la Hostería Ecológica Pululahua, por encontrarse ubicada dentro de un área protegida?

Debe cumplir con el plan de manejo del área protegida, en este caso de la Reserva Geobotánica Pululahua.

11. ¿De qué manera ayuda la certificación ambiental Smart Voyager Tierra a posesionar a la hostería en el mercado turístico internacional?

Ayuda con la promoción del establecimiento, mediante nuestra pagina web y otros organismos internacionales, como la Red de Turismo Sostenible de las Américas, y grandes comercializadoras de turismo internacionales. Además que le ayudara a reducir costos, tener mejor imagen ante los consumidores, a dar un buen manejo tanto legal respecto a sus trabajadores, cumpliendo la ley de trabajo, ambiental perseverando el ecosistemas y social al involucrar a la comunidad en la actividad turística, atrayendo a personas interesadas en realizar un turismo responsable.

12. ¿Al obtener la eco etiqueta la Hostería Pululahua existe posteriormente alguna renovación? ¿Cuánto es el tiempo por el que se obtiene la certificación?

Cuando se obtiene la certificación ambiental Smart Voyager, se realiza un convenio de tres años, pero se hace necesariamente una auditoria anual para garantizar que se mantengan los lineamientos del programa de certificación en la hostería. La auditoria anual tiene un valor que se cancela a la empresa Certified S.A.

13. ¿Cada qué tiempo, el establecimiento hotelero recibe un control y monitoreo para saber si mantiene los lineamientos que establece la norma Smart Voyager?

El monitoreo o auditoría interna en un hotel se realiza cada año.

4.2.2.14.1 Análisis de la entrevista realizada al Gerente de la empresa certificadora de Smart Voyager, la empresa CYD CERTIFIED S.A.:

La entrevista con el Señor Mauricio Ferro, Gerente de CYD Certified S.A., la empresa creadora de la norma Smart Voyager, nos hace aseverar que la certificación ambiental de operaciones turísticas, es una herramienta muy valiosa y efectiva para un establecimiento hotelero, pues le brinda estabilidad económica en cuanto al negocio como tal, garantizando

hacer las cosas correctas en un negocio entorno a las leyes que establece la constitución del Ecuador. Le brindará también un equilibrio social y ambiental, aplicando buenas practicas de turismo con sus visitantes y equipo de trabajo.

Así también, se pudo determinar que la Hostería Ecológica Pululahua, podría aplicar la eco etiqueta, al cumplir con el 80 % de los lineamientos fijados por el programa Smart Voyager y al respetar el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua, por encontrarse en el interior de esta área protegida.

Respecto al valor que representara implementar la certificación Smart Voyager Tierra en la Hostería Ecológica Pululahua, es de \$950 dólares, una cantidad asequible y moderada que le traerá muchos beneficios al establecimiento.

4.3 IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS SMART VOYAGER EN LA HOSTERÍA ECOLÓGICA PULULAHUA

Se implementará el programa de certificación ambiental Smart Voyager en la hostería ecológica Pululahua, para lograr mitigar los impactos ambientales que se han generado en la Reserva Geobotánica Pululahua, donde se ubica la hostería. Gracias a Smart Voyager se podrá motivar a la comunidad de Pululahua a realizar buenas prácticas a partir de los lineamientos que establece el programa de certificación ambiental.

Cabe recalcar, que la implementación del programa de certificación ambiental Smart Voyager, ayudará a que se efectué un turismo sostenible en la Hostería Ecológica Pululahua, fomentando a la disminución de impactos negativos y la generación de actividades que promuevan la sostenibilidad en la comunidad de Pululahua.

Además, se promoverá el desarrollo del turismo sostenible, con el fin de garantizar la preservación de la flora y fauna de la reserva, así como de los atractivos turísticos. Cabe resaltar, que el programa Smart Voyager, representa una importante estrategia de marketing, puesto que gracias a su reconocimiento de calidad y contribución al medio ambiente permite que un establecimiento de alojamiento se distinga y sea competitivo en la industria hotelera.

La propuesta de este documento, es implementar la certificación ambiental en la Hostería Ecológica Pululahua, para este proceso, el paso principal será presentar una solicitud a la

empresa certificadora de la norma Smart Voyager Tierra, CyD Certified S.A., al ser aceptada la solicitud, la Hostería Ecológica Pululahua acepta las condiciones y lineamientos que plantea la norma, así como, entregar la información necesaria para la evaluación y planificación por parte de los profesionales de la Corporación de Conservación y desarrollo Certified S.A., para la obtención de la eco etiqueta. (*Ver Anexo N° 1*)

La Hostería deberá invertir la cantidad de \$950 dólares, para comprar la certificación ambiental Smart Voyager. Este valor incluirá: auditoría interna de profesionales, informes detallando los aspectos positivos y negativos para obtener la certificación, Capacitación para aplicar lineamientos y promoción del establecimiento tanto en la página web de la empresa Certified S.A., como en organismos internacionales de conservación ambiental y operadoras turísticas internacionales.

Mediante el diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua se logró determinar que cumple con el requisito primordial para obtener la certificación ambiental Smart Voyager, que es cubrir el 80% de los lineamientos establecidos por el programa de certificación.

Los lineamientos que cumple del programa Smart Voyager, se detallan a continuación:

- ✓ **Política de la Empresa:** La hostería define su política sobre efectuar turismo sostenible y contribuir con la conservación del medioambiente, tanto en su página web como en sus instalaciones.
- ✓ **Conservación de ecosistemas naturales:** La Hostería trabaja con la intención de ser una guía para el manejo ecológico de la reserva donde se encuentra. Además, respeta lo dispuesto en el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua, comunicando a sus visitantes sobre los aspectos impedidos de efectuar en el área, tal como, hacer fogatas, fumar, hacer camping, extraer especies, alterar el ecosistema introduciendo especies, entre otros.
- ✓ **Tratamiento justo y correcto de trabajadores:** Las personas que trabajan en el establecimiento son debidamente contratadas de acuerdo a la legislación nacional del Ecuador.
Además, el personal recibe una remuneración justa, capacitación y adecuadas condiciones de vivienda y trabajo.
- ✓ **Relaciones Comunitarias y Bienestar local:** se involucra a la comunidad de Pululahua en la oferta turística, ofreciéndoles al turista servicios que ofrecen los

habitantes de Pululahua, como el servicio de guías de turismo para conocer senderos, de turismo ecológico, comercialización de productos agrícolas.

- ✓ **Estricto Control en el uso, abastecimiento y almacenamiento de insumos:** se maneja un inventario sobre los insumos que se utilizan en la hostería para limpieza, mantenimiento, combustibles y lubricantes. Se compra productos preferiblemente de proveedores con registro sanitario y envases biodegradables. Además, se guarda los insumos separando según su uso en bodegas.
- ✓ **Manejo integrado de desechos y emisiones:** se emplea un manejo adecuado de desechos: reciclando los desperdicios orgánicos e inorgánicos que produce la actividad turística en diferentes basureros, de manera que se pueda reciclar.
- ✓ **Aplicación de sistemas para la conservación del ambiente como:** la utilización de un generador eólico y paneles fotovoltaicos, para obtener energía eléctrica.
- ✓ **Tratamiento y disposición final de aguas residuales.**

La hostería trata en su actividad la conservación del agua, como fluido vital:

- Instalando tubería para recobrar el agua utilizada y enviarle a un tanque de agua reciclada que es usada para beneficio de riego en el jardín y de árboles frutales autóctonos.
 - Y al agua de lluvia se la canalizada en los techos y es enviada a un tanque de agua potable en el cual el agua es filtrada y purificada para el uso humano.
 - Manejo de aguas negras y grises
- ✓ **Salud:** Se posee un botiquín completo de primeros auxilios y medicinas que se pueda necesitar si se presenta una emergencia con algún turista. Las medicinas que se tiene son básicas, para situaciones como dolor de cabeza o estomago, resfriados, heridas. y dolor muscular.
 - ✓ **Uso de abono orgánico,** en los sembríos de la finca, de donde se obtiene productos para el consumo en el restaurante.
 - ✓ **Información a turista:** se proporciona información cuando un turista llega a las instalaciones de la hostería sobre temas como: generalidades del área protegida, lugares que se puede visitar y servicios adicionales.
 - ✓ **Transporte:** la hostería cuenta con transporte turístico para realizar tours a sitios como Mindo, Mitad del mundo, Otavalo y Papallacta. Así también este transporte está disponible para alguna emergencia de salud en caso de surgir un accidente.

- ✓ **Libro de sugerencias del turista:** Los visitantes que se hospeden o usen los servicios de la Hostería, podrán dejar sus sugerencias y comentarios en un libro establecido para esto.

Propuesta a implementar en la Hostería Ecológica Pululahua

Se propone instaurar en la hostería 16 recolectores de desechos para reciclaje, en puntos estratégicos de la hostería y además suministrar 40 focos ahorrativos en las habitaciones, restaurante, salón de eventos, bodegas, y pasillos. Esta propuesta es para un mejor desarrollo ambiental en el establecimiento.

La Hostería Ecológica Pululahua deberá hacer ciertos cambios en su establecimiento para cumplir en totalidad con todos los lineamientos establecidos por la norma Smart Voyager Tierra, esto lo podrá hacer en el periodo de 12 meses, después de haber obtenido la certificación. Puesto que el establecimiento recibirá una auditoria anualmente.

Los cambios que se propone a realizar posteriormente a la obtención del sello verde, son los que se detallan a continuación:

- Implementación de una Rotulación interna para Turistas y empleados, referente a:
 - Mapas del Área donde se encuentra ubicado el establecimiento.
 - Prohibiciones respecto a deforestación, caza, introducción de especies, o extracción de especies vegetales o animales de la Área Protegida, expuesta en el idioma local, español e ingles, como idioma universal de turistas.
- Folletos de información Turística.
- Folletos con mapas de senderos y lugares aledaños para visitar.
- Incorporar más basureros de reciclaje en las instalaciones de la Hostería.
- Así también se propone, el uso de focos de bajo consumo energético, en todas las instalaciones que tiene la hostería.
- Rotulación para informar al turista sobre normas en las instalaciones tales como: apagar la luz al salir de la habitación, separación de basura, servicio a la habitación, etc.
- Realizar un manual de procesos para mitigar impactos ambientales, esto se lo lograra con la capacitación que le impartirá el personal del programa de certificación Smart Voyager.

Cumpliendo con los demás lineamientos que propone la norma Smart Voyager, bajo su control y monitoreo anual se podrá ofrecer un turismo sostenible positivo contribuyendo con el ambiente y la comunidad local. Así también, la hostería lograra posesionarse en el mercado turístico como un establecimiento de alojamiento amigable.

4.4 PRESUPUESTO

4.4.1 Presupuesto de la investigación

El presupuesto total que conllevo efectuar la investigación necesaria para el presente trabajo de tesis, cuyo tema es, el Diagnóstico de la Hostería Pululahua, ubicada dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua, propuesta para la implementación de la certificación ambiental Smart Voyager, es de 181,85 dólares, el mismo que es financiado por la estudiante ejecutora del trabajo de tesis, la Sra. Carla Núñez Campoverde. (Ver Anexo 6)

4.4.2 Presupuesto que se necesita para la implementación de la certificación ambiental Smart Voyager

Articulo		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Basureros de reciclaje	Vidrio	4	22,81	91,24
	Papel -Cartón	4	22,66	90,64
	Plástico	4	22,52	90,08
	Orgánicos	4	22,52	90,08
Focos Ahorrativos (silvana)	Focos	40	3,45	138,00
PRESUPUESTO TOTAL:				500,04

Cuadro N° 31: Presupuesto de la propuesta

Fuente: Cotización adquirida de Comercial KIWY S.A., el día **9 de febrero de 2014.**

	INVERSION TOTAL
Programa de certificación ambiental de operaciones turísticas SMART VOYAGER	\$ 950

Cuadro N° 32: Inversión para la obtención de la Certificación Smart Voyager

Fuente: Entrevista al Gerente de CYD CERTIFIED S.A.

El presupuesto que se necesita para la implementación de la certificación ambiental de operaciones turísticas Smart Voyager en la Hostería ecológica Pululahua es la cantidad de 500,04 dólares, para la mejoría de dos aspectos de preservación ambiental, con lo cual se aportará a reducir el calentamiento global de la Tierra, comprando 16 basureros de reciclaje para clasificar los desechos según su material: de vidrio, papel-cartón, plástico y orgánicos, y de 40 focos ahorrativos marca Silvana. Así también, se requiere la cantidad de \$950 dólares, para la aplicación del programa de certificación ambiental Smart Voyager de la empresa certificadora CYD Certified S.A., esta oferta económica es cancelada a la entidad encargada una vez presentada y aceptada la solicitud para ingresar al Programa de Certificación de Turismo Sostenible Smart Voyager Tierra, formalizando un convenio por tres años de mantener la eco etiqueta, bajo el cumplimiento de los parámetros que determina cuya certificación.

Considerando los dos valores expuestos anteriormente, el presupuesto total que se requerirá es de \$1450,04 dólares, valor que será cubierto por la Señora Paola Cevallos, propietaria y Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua nos ayudo a determinar que al implementar la certificación ambiental Smart Voyager Tierra en las operaciones turísticas de la hostería, se fomentará un cambio positivo tanto en el aspecto ambiental, como también en el económico y social, porque se establecerá en el establecimiento medidas correctivas en la actividad turística que se demanda, y al mismo tiempo se podrá asegurar que las comunidades se integren con el turismo.

La información obtenida del diagnóstico de la Hostería Ecológica Pululahua, nos permitió conocer que manejan sistemas para minimizar el impacto ambiental que se produce al atender el turismo contribuyendo con la conservación de las especies biológicas y ecológicas que posee la reserva, siento esto un aspecto favorable para aplicar la certificación ambiental Smart Voyager.

Mediante el análisis de la situación actual de la hostería, se pudo determinar que cumple con el 80% de los lineamientos del programa de certificación ambiental Smart Voyager, facultándole para la obtención del sello verde.

El programa de certificación Smart Voyager cuenta con un grupo de profesionales que le ayudaran a la Hostería a determinar cuáles son sus fortalezas y debilidades en cuanto a la conservación del ambiente, detallando cuales son los cambios que se debe efectuar, y cuáles son las acciones que se deben mantener y mejorar con el apoyo de capacitaciones por parte de especialistas de Smart Voyager.

5.2 Recomendaciones

Todo establecimiento de alojamiento que se encuentre delimitado en una área natural protegida, debería adquirir una certificación ambiental, que le permita aportar con el cuidado del medio ambiente y ser distintivo ante la competencia, llamando a los turistas a crear conciencia y responsabilidad con el entorno natural.

Sería prudente, que al obtener la hostería la certificación ambiental Smart Voyager, se afane por aplicar los demás lineamientos que le faltan, como instaurar rotulación y folletos que contenga información general sobre la naturaleza y la cultura local en idioma español e inglés, y rotulación sobre prohibición de caza, deforestación y extracción de especies vegetales. Y de esta manera mejore su producción turística y obtenga todos los beneficios que significa tener la eco etiqueta a nivel mundial.

Es necesario impartir capacitación periódicamente a los empleados que trabajan en la hostería, sobre temas de preservación del ecosistema y atención al cliente, para de esta manera garantizar un buen servicio turístico y destacarse en la oferta turística que existe.

Bibliografía:

Acuña Alejandrina (2005). *Guía para las Mejores Prácticas del Ecoturismo*. División de turismo Sostenible Rainforest Alliance. San José-Costa Rica. Epicentro Publicidad.

Boullón Boullón RobertoAlberto (2004). *Planificación del Espacio Turístico*. México: Editorial Trillas México Cuarta reimpresión.

Caldas Marco (1999). *Preparación y Evaluación de Proyectos, Manual Práctico*. Tercera Edición.

Caldas Marco (2005). *Planificación Estratégica del Turismo*. Publicaciones "H".

Cristina Rivadeneira-Roura, *Reserva Geobotánica Pululahua*, (2007). ECOLAP, MAE, Guía de Patrimonio de Áreas Naturales protegidas del Ecuador, ECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM, Quito-Ecuador.

Elena Fonseca, Turismo (2007). *Hotelería y Restaurantes*. Lima-Perú. Lexus.

Kotler, Philip (1991). *Marketing Estratégico*.

Lourdes Olmos Juárez & Rafael García Cebrián (2011). *Estructura del mercado turístico*. Madrid-España: Ediciones Paraninfo S.A.

Melgosa Arcos Francisco Javier (2007). *Código Turismo*. España: Editorial La Ley.

Ministerio del Ambiente (1991). *Plan de Manejo de Reserva Geobotánica Pululahua*.

Ministerio del Ambiente (2001). *Registro Oficial de Áreas Protegidas*

Fraume Restrepo Nestor Julio (2007). *Diccionario ambiental*.

Sarmiento Fausto (1986). *Diccionario Ecológico*. Edición Cultura.

Sociedad Española de Ciencias Forestales (2005). *Diccionario Forestal*. España: Ediciones Mundi Prensa.

Ministerio del Ambiente Ecuador (1999). *Ley de Gestión Ambiental*; Capítulo I, Ámbito y Principios de la Gestión Ambiental.

Ministerio de Turismo del Ecuador (2002). *Ley de Turismo*.

Mendel & Kirkpatrick, (2002). *El progreso histórico de la conservación de la biodiversidad en el sistema de áreas protegidas de Tasmania, Australia*. Biología de la Conservación.

Bermúdez Guerrero Olga María (2003), *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Quesada Castro Renato (2008). *Elementos de Turismo*. Quinta edición. San José. Editorial de la universidad Estatal a Distancia.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (200). *Políticas y Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007 - 2016*. Proyecto GEF: Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Quito, Ecuador.

Documento PDF del Reglamento General de Actividades Turísticas (2002). Disponible en: <http://www.hotelesecuador.com/downloads/Reglamento%20General%20de%20Actividades%20Turisticas.pdf>, visitado el 9 de Enero de 2014.



Página web oficial de Pululahua Hostal (2006-2013). Disponible en: <http://www.pululahuahostal.com/index.html>, visitado el 8 de Febrero de 2014

Conservación y desarrollo Certificaciones (2012), disponible en: <http://www.cydcertified.com/index.php/servicios/smart-voyager>, visitado 30 de Enero de 2014.

Página web de Conservación y Desarrollo Certificaciones (2012), disponible en <http://www.cydcertified.com/descargas/Normas-Smart-voyage-para-operaciones-en-tierra.pdf>, visitado el 31 de Enero de 2014.

ANEXO N° 1

Formato de Solicitud para obtener Certificación Smart Voyager Tierra

 	Solicitud servicios en tierra	Formulario:	FOR-08-01-01
		Versión:	01
		Página 159 de 191 Manual de Calidad	

CYD CERTIFIED S.A.
Programa de Certificación de Turismo Sostenible
SMART VOYAGER TIERRA

Aplicación para la Certificación:

Sección 1: INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL INTERESADO	
1.1 Nombre de la Empresa:	
1.2 Representante Legal:	
1.3 RUC:	
1.4 Dirección Postal:	
1.5 Teléfono / Fax	

1.6 Correo Electrónico:	
-------------------------	--

Sección 2: INFORMACIÓN SOBRE LA OPERACIÓN			
2.1 Gerente (es) a cargo:			
2.2 Encargado Dpto. Medio Ambiente:			
2.3 Responsable Auditor Interno:			
2.4 Nombre de la Operación:			
2.5 Fecha de Construcción:		2.6 Superficie:	
2.7 Operación se Realiza en:			
Áreas Protegidas:		Zonas de Amortiguamiento:	
Reservas Privadas.		Sitios Naturales:	
Sitios Comunitarios:		Otros:	
2.8 Capacidad de Alojamiento:		2.9 Número de Empleados:	
2.10 Certificados de Funcionamiento			
2.11 Certificados de Seguridad			
2.12 Otros Certificados			
Certificado			Fecha de Caducidad:
2.13 Servicios que se Ofrecen:			
2.14 Equipo Electrónico:			
2.15 Instalaciones:			
2.16 Clasificación de acuerdo al Ministerio de Turismo:			

**Sección 3: DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE PARA LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA AUDITADA (BODEGAS)
INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y SUS CONDICIONES LABORALES**

Infraestructura de Soporte para la Operación:

Señale con una "X" las facilidades con que cuentan sus instalaciones en tierra:

3.1 Área Bodegas:

Combustibles y Lubricantes:		Alimentos:	
Productos de Limpieza:		Ropa de Cama:	
Materiales Varios:		Pinturas:	

3.2 Descripción de la fuerza laboral:

Total Trabajadores Permanentes:		Hombres:		Mujeres:	
Total Trabajadores temporales:		Hombres:		Mujeres:	

3.3 Los Empleados tienen acceso a (marque los que aplican)

Garantías Laborales:		Programas de Salud Ocupacional:	
Vivienda:		Transporte:	
Educación:		Servicios Médicos:	
Agua potable:		Electricidad:	
Alcantarillado Sanitario:		Otros:	

3.4 Los trabajadores tienen derecho a asociarse en:

Sindicatos:		Asociaciones Solidarias:	
Comités:		Asociaciones de Desarrollo:	
Otros:			

3.4.1 Los trabajadores Reciben Cursos de Capacitación? Si es afirmativa la respuesta coméntenos:

Temas:	Área/Departamento:	Frecuencia:

Declaro que toda la información arriba expuesta es correcta y me comprometo a cumplir y a entregar toda la información necesaria para cumplir con los requisitos para la certificación de mi operación bajo las Normas SMART VOYAGER, una vez firmado el contrato y aceptada la oferta económica.

(f) _____

Empresa:

Representante:

Uso Exclusivo de la certificadora:

La Solicitud ha sido Aceptada:	Si:		No:	
Observaciones:				

(f) _____

Ing. Mauricio Ferro

Gerente

CYD Certified S.A.

ANEXO N° 2

Lista referencial de especies maderables en peligro de Extinción

No .	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	REGION
1	Cascarilla	<i>Cinchona officinalis</i>	Rubiaceae	Sierra
2	Cucharillos	<i>Magnolia striatifolia</i>	Magnoliaceae	Costa
3	Chanul del Oriente	<i>Humiriastrum</i>	Houmiriaceae	Oriente
4	Guadaripo	<i>Nectandra guaripio</i>	Lauraceae	Costa - Oriente
5	Guallaco	<i>Loxopterygium huarango</i>	Anacardiaceae	Costa
6	Guayacán	<i>Tabebuia crysantha</i>	Bignoniaceae	Costa
7	Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	Bignoniaceae	Oriente
8	Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa L</i>	Combretaceae	Costa
9	Mangle colorado	<i>Rhizophora mangle L</i>	Rizophoraceae	Costa
10	Mangle iguanero	<i>Avicennia nitida</i>	Verbenaceae	Costa
11	Mangle jeli	<i>Copocarpus erecius L</i>	Combretaceae	Costa
12	Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i>	Verbenaceae	Costa
13	Palo santo	<i>Bursera graveolens</i>	Burseraceae	Costa
14	Pilche de Oriente	<i>Vantanea sp.</i>	Houmiriaceae	Oriente
15	Pumamaquí	<i>Oreopanax morototoni</i>	Araliaceae	Costa
16	Roble	<i>Dendrobangis boliviana</i>	Icacinaceae	Oriente
17	Roble	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Bignoniaceae	Costa

Fuente: Proyecto PD 25/93 Evaluación del progreso del Ecuador hacia el Cumplimiento de la meta del año 2000 según CONACYT. (Programa de certificación Ambiental, Smart Voyager, Corporación de Conservación y Desarrollo, 2012, p.65)

ANEXO N° 3

Listado de Plaguicidas Prohibidas “La Docena Sucia”

(Fuente: Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas para América Latina)

1. - DDT:

Clase química: Organoclorado

Nombre Común: Diclorodifenil tricloroetano (DDT)

Efectos en el Ambiente: No se descompone y se encuentra presente en casi todos los seres vivientes. Es contaminante de fuentes de agua subterránea. Presenta grave peligro para las aves y algunas especies.

En el ser humano:

a.-Envenenamiento agudo, casi no se ha encontrado envenenamientos fatales con DDT, pero cuando se acumula en dosis altas dentro del cuerpo puede producir parálisis de la lengua (Kú ata), parálisis de los labios y cadera, apresión, irritabilidad (pochyreipa), mareo, temblores y convulsiones.

b.- Envenenamiento Crónico, el DDT se acumula en la grasa del organismo humano y en cantidades elevadas y peligrosas en la leche materna. Produce lesiones en el cerebro y el sistema nervioso.

Países donde está prohibido:

México, Nueva Zelanda, Nicaragua, Pakistán, Panamá, Suiza, Inglaterra, Usa, Bangladesh, Bolivia, Bulgaria, Brasil, Ecuador, Colombia, Costa rica, Chile, Japón, Kenya, Indonesia, Corea, Venezuela, etc.

2. - LINDANO:

Clase Química: Organoclorado

Nombre Común: Gamexane (gamesán)

Efectos en el Medio ambiente: el hch y el lindano persisten en el ambiente durante largo tiempo acumula en la cadena alimenticia. Fueron encontrados en aguas subterráneas. El LINDANO es extremadamente tóxico para los peces.

En el Ser Humano El LINDANO está siendo revisado por causar defectos en los recién nacidos y producir cáncer en el hombre.

a.-Envenenamiento agudo: afecta los nervios, produce convulsiones y alteraciones. El envenenamiento más severo puede presentar espasmos musculares, convulsiones y dificultades respiratorias.

b.- Envenenamiento Crónico: afecta al hígado y los riñones. El lindano esta siendo revisado por causar defectos en los bebes y producir cáncer.

3.- LOS DRINES:

Clase Química: Organoclorado

Nombre Común: aldrin, dieldrín, endrín.

Efectos en el ambiente: dura mucho en el ambiente, se encontraron en aguas de lluvia, subterráneas y de la superficie.

El aldrin y el dieldrin son altamente movibles y una vez que se encuentran en el ambiente su expansión es incontrolable.

En el Ser humano:

a.-Envenenamiento Agudo: Los síntomas leves o moderados pueden incluir mareos, nauseas, dolor de estómago, vomito, debilidad, irritabilidad excesiva.

B.-Envenenamiento Crónico: se asocian con los malestares propios del nacimiento de un bebe. Se han asociado algunos daños al cerebro y al sistema nervioso en los seres vivos con la explosión del Adrin.

Países que han prohibido su venta: Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chiles, Colombia, República dominicana, Italia, Cuba, Ecuador Finlandia, El Salvador, Alemania, etc.

4. - CLORDANO HEPTACLORO:

Clase Químico: Organoclorado.

Nombre Común: clordano / heptacloro

Efectos en el Ambiente: Son tóxicos para los insectos benéficos, para los peces, aves, y la fauna en general. Persiste en el ambiente y se acumula en la cadena alimenticia.

En el ser humano:

a.- Envenenamiento agudo, puede producir mareo, debilidad, nauseas, dolor de estomago, irritabilidad excesiva. Si es envenenamiento severo puede producir espasmos musculares, convulsiones y dificultades respiratorias.

b.- Envenenamiento Crónico, se considera en el uso de estos plaguicidas están asociados con el cáncer, leucemia los seres humanos.

Países que han prohibido su venta: Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chiles, Colombia, República dominicana, Italia, Cuba, Ecuador Finlandia, El Salvador, Alemania, Hong Kong, etc.

5.- PARATION:

Clase Química: Organofosforado

Nombre Común: Paratión, metil paratión

Efectos en el Ambiente: es altamente tóxico para las aves, las abejas y otras especies.

Efectos en el hombre:

a.-Envenenamiento Agudo: Las señales de envenenamiento con insecticidas organofosforados generalmente aparecen rápidamente.

Los efectos sobre el sistema nervioso central varían desde dificultades al hablar, pérdidas de los reflejos normales, convulsiones, hasta llegar el estado de coma.

La inhalación puede causar una opresión en el pecho o aumento de secreciones nasales y bronquiales.

b.- Envenenamiento Crónico: se conoce que el paration origina cambios en el embrión, por lo cual causa abortos espontáneos. **6.- PARAQUAT**

Lecturas recomendadas:

PARAQUAT: El controvertido herbicida de Syngenta de "John Madeley" Costa Rica, Mayo 2003

Clase Química: Herbicida Grupo: Dipyridilos

Nombre Común: Paraquat, Gramoxone

Efectos en el Ambiente: El Paraquat es extremadamente tóxico para las plantas y los animales, especialmente peces.

En el Ser Humano:

a.-Envenenamiento Agudo: La inhalación y el contacto con la piel pueden provocar tos y sangre en la nariz y daños irreversibles en los pulmones. Daños en el hígado o los riñones, pueden después de 48 a 72 horas de ocurrir la exposición.

b.- Envenenamiento Crónico: Los daños a largo plazo en los pulmones, son irreversibles y pueden ser fatales al ingerir solamente una cucharita de este compuesto.

7.- 2, 4, 5 - T

Clase Química: herbicida Grupo: Clorofenoxílico

Nombre común: Tributon 60 - Tordon Basal - Tordon 225e

Efectos en el Ambiente: el 2,4,5 - T mata o daña gravemente la vegetación y es tóxico para los animales, especialmente para los peces. Estudios indican que el 2,4,5 - T produce cáncer en los animales.

En el Ser Humano:

a.-Envenenamiento Agudo: los síntomas más agudas comprenden quemaduras en la garganta, en la nariz y en las vías respiratorias. Puede producir tos, debilidad muscular, ojos rojos y llorosos y erupciones en la piel.

b.- Envenenamiento Crónico: Los trabajadores de la producción de 2, 4, 5, - T sufrieron desordenes en el hígado, enfermedades de la piel, cambios neurológicos y de comportamiento. **8.- PENTACLOROFENOL (PCB)**

Clase Química: Insecticida Clorinado

Nombre común: Pentaclorofenol

Efectos en el Ambiente: el Pentaclorofenol es tóxico para las especies que no son el objeto de la aplicación, especialmente para peces y animales acuáticos.

Además se acumula en la cadena alimenticia.

En el Ser Humano:

a.-Envenenamiento Agudo: el contacto excesivo produce debilidad, pérdida del apetito, dificultad para respirar, sudor excesivo, fiebre alta y rápido estado de coma.

b.- Envenenamiento Crónico: la agencia de protección ambiental de los Estados Unidos ha determinado que el Pentaclorofenol puede producir cáncer. Se ha encontrado que también causa defectos en el embrión en animales de laboratorio y puede causar defectos al nacer o abortos espontáneos en los humanos.

9.- DIBROMOCLOROPROPANO (DBCP)

Clase Química: Alocarburo

Nombre Común: Nemaforme, Nemaqón, Fumazone

Efectos en el ambiente: el DBCP se considera como un veneno que persiste y que penetra rápidamente a las fuentes subterráneas de agua.

En el Ser Humano:

a.-Envenenamiento Agudo: el envenenamiento con DBCP puede producir mareo, náusea, debilidad, dolor de estómago y vómito. El contacto con la piel y los ojos causan irritabilidad.

b.- Envenenamiento Crónico: la agencia internacional para la investigación sobre el cáncer ha determinado, por motivos prácticos que el DBCP se debe considerar como un riesgo de cáncer para los humanos. También se ha considerado como causa de esterilidad en los hombres. **10.- DIBROMURO DE ETILENO (EDB)**

Clase Química: Halocarburo

Nombre Común: Bromofume, Dibrome, Granosan

Efectos en el Ambiente:

El DBE es un veneno de larga duración que se ha encontrado en fuentes subterráneas de agua en muchos sitios. Produce cambios en los genes de muchas plantas y animales y afecta la fertilidad de los mamíferos.

Efectos en el ser humano:

El DBE penetra la piel de los humanos y la mayoría de la ropa protectora, la goma y el plástico.

a.- Envenenamiento Agudo: El DBE es un fuerte irritante para los ojos y la piel. Puede producir daños al hígado, los riñones, los pulmones y al sistema nervioso.

b.- Envenamiento Crónico: El DBE ha causado cáncer en los animales de laboratorio y entre los plaguicidas examinados en los Estados Unidos es la sustancia más potente que produce cáncer. Puede producir daños a los pulmones, el hígado y los riñones.

11.- CANFECLORO

Clase Química: Organoclorado

Nombre Común: Confecloro, Toxafeno

Efectos en el Ambiente: el Toxafeno es peligroso para las especies que no son objetos de su aplicación, especialmente para peces y animales acuáticos.

En el Ser Humano:

a. -Envenenamiento Agudo: El Toxafeno actúa como estimulante para el cerebro y de la columna vertebral, causando convulsiones de todo el cuerpo.

b.- Envenamiento Crónico: Según la agencia internacional para la investigación sobre el cáncer, el Toxafeno produce cáncer para los humanos.

12.- CLORIDIMEFORMO: (CDF)

Clase Química: Formamidinas

Nombre Común: Galecron, Fundal, Acaron

Efectos en el Ambiente: tóxico para los peces y los animales en general.

En el Ser Humano:

a.- Envenenamiento Agudo: El Cloridimerfo produce dolores de estómago y de espalda, sensaciones de calor por todo el cuerpo, sueño, irritación de la piel, la falta de apetito y sabor dulce de la boca. Sangre en la orina o total suspensión urinaria.

b.- Envenamiento Crónico: produce cáncer en los animales de laboratorio. Puede ocasionar daños en la vejiga de los humanos.

IMPORTANTE: Casi siempre la identidad real de los integrantes de "Docena Sucia" permanece oculta bajo otros nombres (Sinónimos) o nombres comerciales.

ANEXO N° 4

Modelo de la entrevista realizada al Gerente de CYD CERTIFIED S.A.

¿Cuál es su nombre? ¿A qué se dedica y cuántos años lleva la empresa?

¿En qué consiste el programa de certificación ambiental Smart Voyager?

¿A qué tipos de establecimientos es aplicable la Certificación ambiental Smart voyager Tierra?

¿Cuál es el primer paso para solicitar a la empresa CYD Certified S.A., la certificación ambiental Smart Voyager?

Al presentar la solicitud a la empresa certificadora respecto al requerimiento de obtener la certificación ambiental, ¿Qué tiempo tiene la hostería para hacer cambios en su establecimiento, siguiendo los lineamientos de Smart Voyager?

¿Qué requisitos debe cumplir exactamente un establecimiento para que este apto para implementar la certificación ambiental Tierra?

¿Cuál es la inversión que significa aplicar la certificación ambiental? ¿Qué es lo que básicamente incluye cuya inversión?

¿Depende del tipo de establecimiento, el tamaño, capacidad y ubicación para determinar del monto de la inversión?

¿Conoce o ha escuchado sobre la Hostería Ecológica Pululahua?

¿Debe cumplir con algún requisito en particular, la Hostería Ecológica Pululahua, por encontrarse ubicada dentro de una área protegida?

¿De qué manera ayuda la certificación ambiental Smart Voyager Tierra a posesionar a la hostería en el mercado turístico internacional?

¿Al obtener la eco etiqueta la Hostería existe posteriormente alguna renovación? ¿Cuánto es el tiempo por el que se obtiene la certificación?

¿Cada qué tiempo, el establecimiento hotelero recibe un control y monitoreo para saber si mantiene los lineamientos que establece la norma Smart Voyager?

ANEXO N° 5

Modelo de la entrevista realizada a la Gerente de la Hostería Ecológica Pululahua

¿Cuál es su nombre? ¿Cuántos años lleva la Hostería Ecológica Pululahua trabajando dentro de la Reserva Geobotánica Pululahua y porque lleva ese nombre?

¿Cuál es la Misión de la Hostería Ecológica Pululahua?

¿Cómo está registrado el establecimiento que usted administra, en el catastro del Ministerio de Turismo?

¿Cuál es la extensión de la Hostería Ecológica Pululahua? ¿Y que comprende?

¿Qué tipo de turismo oferta la Hostería Ecológica Pululahua a sus visitantes?

¿Cuál es la definición que usted le da al turismo sostenible?

¿Cómo ha forjado la actividad turística de la hostería, para que sea sostenible?

¿Qué está prohibido realizar, según el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua?

¿La Hostería Ecológica Pululahua cumple lo que plantea el plan de manejo de la Reserva Geobotánica Pululahua?

¿Ha trabajado con la comunidad de Pululahua?

¿Conoce sobre certificaciones ambientales para empresas turísticas?

¿Le interesaría aplicar una certificación ambiental en la hostería?

¿Conoce sobre los beneficios que le brindaría obtener una certificación ambiental Smart Voyager?

¿En qué tiempo usted estimaría aplicar una eco etiqueta en la Hostería Ecológica Pululahua?

ANEXO N° 6

PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN

		Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1. Realización de Tesis - Investigación				
Biblioteca	a) Textos.			
	b) Fotocopias.	35	0,1	3,50
	c) Internet.	40	0,8	32,00
2. Visitas de investigación				
Reserva Geobotánica Pululahua	a) Pasajes.	3	20	60,00
	b) Viáticos (Alimentación)	3	10	30,00
Ministerio Ambiente	a) Pasajes.	3	2	6,00
Ministerio Turismo	a) Pasajes.	1	2	2,00
3. Documento Tesis de grado				
Revisión Tutor	a) Impresión.	189	0,05 b/n	9,45
Revisión Lectores	a) Impresión.	189	0,05 b/n	9,45
	b) Anillado de documento	2	2,00	4,00
Defensa de Tesis	a) Impresión.	189	0,05 b/n 0,20 color	15,45
	b) Empastes.	1	10,00	10,00
PRESUPUESTO TOTAL:				181,85