



**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
FLACSO SEDE ECUADOR**

PROGRAMA DE ESTUDIOS AMBIENTALES

**¿LA GESTIÓN DEL AGUA COMO BIEN PÚBLICO CONTRIBUYE A LA
CONSERVACIÓN AMBIENTAL?**



Por:

SANTIAGO VALLEJO GALÁRRAGA

Director de Tesis:

TEODORO BUSTAMANTE PONCE

QUITO, SEPTIEMBRE DE 2008

CONTENIDO

Índice General.-

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 2 |
| CONTENIDO | 3 |
| Índice General.- | 3 |
| Índice de Fotografías.- | 7 |
| Fotografías del Capítulo Segundo.- | 7 |
| Fotografías del Capítulo Tercero.-..... | 8 |
| Fotografías del Capítulo Cuarto.- | 9 |
| Índice de Gráficos.- | 9 |
| Gráficos del Capítulo Segundo.- | 10 |
| Gráficos del Capítulo Tercero.-..... | 10 |
| Gráficos del Capítulo Cuarto.- | 11 |
| Índice de Tablas.- | 12 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 15 |
| Definición del problema, pregunta central y secundaria.- | 15 |
| Planteamiento teórico.- | 18 |
| Objetivos General y específicos.-..... | 20 |
| General.-..... | 20 |
| Específicos.- | 20 |
| Metodología de la investigación.- | 21 |
| Horizonte Espacial.-..... | 21 |
| Recolección, registro y ordenamiento de información: fuentes, técnicas, programas de registro.- | 21 |
| Análisis de información, según propuesta teórica del proyecto.-..... | 22 |
| I. MARCO TEÓRICO | 24 |
| El Agua y el Desarrollo Sostenible: Reflexiones sobre Conservación, Sociedad y Derecho | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 1.1 La Conservación del Agua en el contexto del Desarrollo Sostenible.- | 24 |
| 1.1.1 Los Antecedentes del Desarrollo Sostenible y la Conservación Ambiental del Agua.- | 24 |
| 1.1.2 Estrategia Mundial para la Conservación.- | 31 |
| 1.1.3 El Informe Brundtland.- | 34 |
| 1.1.4 Cuidar la Tierra.-..... | 35 |
| 1.1.5 La Declaración de Dublín.- | 38 |
| 1.1.6 La Agenda 21 y la Cumbre para la Tierra.-..... | 40 |
| 1.1.7 La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.-..... | 42 |
| 1.1.8 La conservación del agua en otros documentos y declaraciones.-..... | 43 |
| 1.1.9 Las críticas al Desarrollo Sostenible.-..... | 47 |
| 1.2 Las dimensiones del Desarrollo Sostenible de los Recursos Hídricos.- | 49 |
| 1.2.1 La Dimensión Ambiental.- | 52 |
| 1.2.2 La Dimensión Económica.- | 55 |
| 1.2.3 La Dimensión Social.-..... | 58 |
| 1.3 Derecho y Sociedad: El orden jurídico como objeto de estudio de las Ciencias Sociales.- | 62 |
| 1.3.1 El Derecho en el pensamiento sociológico clásico.-..... | 62 |
| 1.3.2 Ehrlich y el Derecho Vivo.-..... | 68 |
| 1.3.3 La crisis del Derecho Moderno.- | 70 |
| 1.3.4 La Sociología del Derecho en América Latina.-..... | 73 |
| II. DISCUSIÓN JURÍDICA..... | 76 |
| El Agua como bien público..... | 76 |
| 2.1 El Agua en la Teoría del Dominio Público.-..... | 76 |
| 2.1.1 Características del Dominio Público.-..... | 79 |
| 2.1.2 La inalienabilidad.- | 80 |
| 2.1.3 La imprescriptibilidad.- | 83 |
| 2.1.4 Cuestiones debatidas a propósito de la propiedad dominial.- | 84 |
| 2.1.5 Elementos del dominio público.- | 90 |
| 2.1.6 El Dominio Público Hidráulico y su clasificación.- | 91 |
| 2.1.7 Las Aguas Terrestres.-..... | 93 |
| 2.1.8 El Dominio Público Fluvial y Lacustre.-..... | 94 |

| | |
|---|------------|
| 2.2 La propiedad del agua en la historia del marco legal ecuatoriano.- | 99 |
| 2.2.1 La primera ley oficial de aguas de 1832.- | 99 |
| 2.2.2 El Código Civil de 1860.-..... | 101 |
| 2.2.3 La Ley de Aguas de la Dictadura en 1936.- | 103 |
| 2.2.4 La Codificación de Ley de Aguas de 1960.- | 108 |
| 2.2.5 La Ley de Condominio de Aguas de 1960.-..... | 111 |
| 2.2.6 La Ley de Aguas de 1972, el fin de la propiedad privada.-..... | 112 |
| 2.2.7 La nueva codificación de la Ley de Aguas de 2004.- | 115 |
| 2.2.8 Cronología legislativa.- | 117 |
| 2.3 La doctrina jurídica del agua como bien público en el Ecuador.- | 118 |
| 2.3.1 Las aguas privadas y las tendencias socializadoras del régimen jurídico (1830-1972).-..... | 119 |
| 2.3.2 El fin de la propiedad privada (desde 1972 hasta la actualidad).- | 123 |
| 2.3.3 La dominialidad del agua y la exigencia de un elemento subjetivo.- | 128 |
| 2.3.4 El agua como objeto de la dominialidad.- | 130 |
| 2.3.5 El Elemento Teleológico del agua.-..... | 132 |
| 2.3.6 El Elemento Normativo del dominio público hidráulico.- | 132 |
| III. ESTUDIO DE CASO | 134 |
| Las Condiciones del Desarrollo Sostenible en Papallacta | 134 |
| 3.1 Localización Geográfica del Área de Estudio.-..... | 134 |
| 3.2 Aspectos Ambientales.- | 134 |
| 3.2.1 Climatología.- | 135 |
| 3.2.2 Geología y Geomorfología (Suelo).-..... | 139 |
| 3.2.3 Cobertura vegetal.-..... | 140 |
| 3.2.4 Fauna Nativa y Silvestre.- | 144 |
| 3.2.5 Principales problemas ambientales.-..... | 146 |
| 3.3 Aspectos Sociales.- | 149 |
| 3.3.1 Dinámica Demográfica.- | 150 |
| 3.3.2 Características generales de la población.-..... | 152 |
| 3.3.3 Indicadores de Educación.-..... | 153 |
| 3.3.4 Indicadores de Salud Pública.- | 157 |
| 3.3.5 Flujo Migratorio Estimado.- | 158 |

| | |
|---|------------|
| 3.3.6 Indicadores de Vivienda.-..... | 160 |
| 3.3.7 Servicios generales.- | 162 |
| 3.3.8 Principales problemas sociales.- | 166 |
| 3.4 Aspectos Económicos.-..... | 168 |
| 3.4.1 Población Económicamente Activa.- | 169 |
| 3.4.2 Composición de la Población Económicamente Activa.- | 170 |
| 3.4.3 Actividades Agropecuarias.- | 175 |
| 3.4.4 Explotación de minas y canteras.- | 177 |
| 3.4.5 Construcción en Papallacta.- | 177 |
| 3.4.6 Otras Ramas de Actividad.-..... | 179 |
| 3.4.7 Principales problemas económicos.-..... | 182 |
| IV. GESTIÓN DEL AGUA..... | 186 |
| Usos, Usuarios, Actores y Perspectivas de Manejo en el marco del Desarrollo Sostenible | 186 |
| 4.1 La Gestión Ambiental como un proceso de responsabilidades compartidas.- | 186 |
| 4.1.1 El Concepto y Alcance de la Gestión Ambiental.- | 186 |
| 4.1.2 Principios de Gestión Ambiental en el Ecuador.-..... | 189 |
| 4.1.3 La Gestión Integrada de Recursos Hídricos.-..... | 192 |
| 4.1.4 La Gestión de la Microcuenca del Río Papallacta.- | 194 |
| 4.2 Principales Actores Institucionales de la Gestión del Agua en Papallacta.-... | 195 |
| 4.2.1 Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH).-..... | 195 |
| 4.2.2 Ministerio del Ambiente.- | 198 |
| 4.2.3 Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito (EMAAP-Q).-..... | 199 |
| 4.2.4 Compañía ECOLUZ S.A.- | 204 |
| 4.2.5 Fondo para la Protección del Agua (FONAG).-..... | 206 |
| 4.2.6 Termas de Papallacta.- | 207 |
| 4.2.7 Fundación Ecológica Rumicocha.- | 208 |
| 4.2.8 Fundación Artesana.- | 209 |
| 4.2.9 Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).- | 209 |
| 4.2.10 Municipio del Cantón Quijos.- | 209 |
| 4.2.11 Comuna Jamanco.-..... | 210 |

| | |
|---|------------|
| 4.2.12 Otros actores del agua en Papallacta.-..... | 210 |
| 4.3 Estado Actual de los Recursos Hídricos en Papallacta.-..... | 211 |
| 4.3.1 Usos y Usuarios del Agua en la Microcuenca del Río Papallacta.-..... | 212 |
| 4.3.2 Cantidad de Agua en la Microcuenca del Río Papallacta.- | 218 |
| 4.3.3 Calidad de Agua en la Microcuenca del Río Papallacta.- | 226 |
| 4.3.4 Abastecimiento de Agua en Papallacta.-..... | 230 |
| 4.3.5 Consideraciones finales respecto del dominio público del agua.- | 233 |
| V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 236 |
| 5.1 Conclusiones Generales.-..... | 236 |
| 5.1.1 El agua como bien jurídico público y privado.- | 236 |
| 5.1.2 Aporte de la concepción jurídica del agua como bien público a la conservación.-..... | 238 |
| 5.1.3 Evaluación de cumplimiento de los objetivos.-..... | 240 |
| 5.1.4 Evaluación de los resultados esperados.- | 241 |
| 5.2 Recomendaciones.- | 241 |
| 5.3 Temas de discusión para futuras investigaciones.-..... | 242 |
| ACRÓNIMOS UTILIZADOS | 244 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 246 |
| Fuentes Documentales.-..... | 246 |
| Libros, artículos de libros, revistas y otras publicaciones periódicas.- | 246 |
| Estadística.- | 270 |
| Fuentes Normativas.-..... | 271 |
| Sentencias Judiciales y Actos Administrativos.-..... | 271 |
| Ordenamiento Jurídico Vigente.- | 272 |
| Legislación Histórica.- | 273 |
| Páginas Web:..... | 276 |
| Fuentes de Prensa: | 277 |
| Entrevistas:..... | 277 |

Índice de Fotografías.-

Fotografías del Capítulo Segundo.-

| | |
|---|----|
| Fotografía No. 2.1 Curso de Agua | 95 |
| Fotografía No. 2.2 Cauce y Ribera..... | 95 |
| Fotografía No. 2.3 Río Balaquepe antes de la descarga | 98 |
| Fotografía No. 2.4 Río Balaquepe después de la descarga | 98 |
| Fotografía No. 2.5 Laguna de Yahuarcocha | 98 |

Fotografías del Capítulo Tercero.-

| | |
|--|-----|
| Fotografía No. 3.1 Nubosidad de Papallacta en día nublado | 139 |
| Fotografía No. 3.2 Textura del suelo intervenido en Papallacta | 140 |
| Fotografía No. 3.3 Cobertura Vegetal en las zonas altas..... | 141 |
| Fotografía No. 3.4 Panorámica de la Cobertura Vegetal de zonas medias..... | 141 |
| Fotografía No. 3.5 Bosque Siempre Verde Montano Alto | 143 |
| Fotografía No. 3.6 Páramo Herbáceo o de Pajonales..... | 143 |
| Fotografía No. 3.7 Páramo de Almohadillas | 144 |
| Fotografía No. 3.8 Herbazal Lacustre Montano Alto..... | 144 |
| Fotografía No. 3.9 Especies de mamíferos en Papallacta..... | 146 |
| Fotografía No. 3.10 Cambio en el uso del suelo en Papallacta..... | 147 |
| Fotografía No. 3.11 Pérdida de bosque natural en Papallacta | 147 |
| Fotografía No. 3.12 Desordenados asentamientos humanos en Papallacta..... | 148 |
| Fotografía No. 3.13 Contaminación ambiental en Papallacta..... | 148 |
| Fotografía No. 3.14 Escuela Fiscal Mixta General Quisquis - Papallacta | 154 |
| Fotografía No. 3.15 Subcentro de Salud Rural (SCR) - Papallacta | 157 |
| Fotografía No. 3.16 Vialidad en Papallacta | 165 |
| Fotografía No. 3.17 Transporte en Papallacta | 165 |
| Fotografía No. 3.18 Inseguridad en Papallacta | 166 |
| Fotografía No. 3.19 Aspectos Culturales en Papallacta | 166 |
| Fotografía No. 3.20 Estado de la Carretera | 167 |
| Fotografía No. 3.21 Consumo de Agua no Potabilizada | 168 |
| Fotografía No. 3.22 Producción de Leche en Papallacta..... | 176 |
| Fotografía No. 3.23 Estación No. 5, Papallacta, SOTE..... | 177 |

| | |
|--|-----|
| Fotografía No. 3.24 Estación Elevadora EMAAP-Q, Papallacta..... | 178 |
| Fotografía No. 3.25 Presa Salve Faccha EMAAP-Q, Oyacachi..... | 178 |
| Fotografía No. 3.26 Señalización del Oleoducto de Crudos Pesados | 179 |
| Fotografía No. 3.27 Instalaciones de Termas de Papallacta | 179 |
| Fotografía No. 3.28 Complejo Turístico Jamanco | 181 |
| Fotografía No. 3.29 Complejo Turístico Santa Catalina | 181 |
| Fotografía No. 3.30 Infraestructura turística complementaria en Papallacta | 181 |
| Fotografía No. 3.31 Asociación de Vendedores Santa Catalina | 182 |
| Fotografía No. 3.32 Centro Nacional de Piscicultura Interandina Papallacta | 182 |
| Fotografía No. 3.33 Junta Parroquial de Papallacta | 183 |
| Fotografía No. 3.34 Niños limpiando el río Papallacta | 184 |
| Fotografía No. 3.35 Dependencia de la Producción Lechera | 185 |

Fotografías del Capítulo Cuarto.-

| | |
|--|-----|
| Fotografía No. 4.1 Río Papallacta | 196 |
| Fotografía No. 4.2 Letrero Informativo Reserva Ecológica Antisana | 198 |
| Fotografía No. 4.3 Planta de Tratamiento Bellavista, EMAAP-Q..... | 200 |
| Fotografía No. 4.4 Turbina de Generación ECOLUZ S.A. | 204 |
| Fotografía No. 4.5 Programa de Reforestación - FONAG | 206 |
| Fotografía No. 4.6 Ingreso al Balneario “Termas de Papallacta” | 208 |
| Fotografía No. 4.7 Centro de Interpretación – Fundación Terra | 208 |
| Fotografía No. 4.8 Construcción de Invernaderos | 208 |
| Fotografía No. 4.9 Programa de Desarrollo Forestal Comunal | 209 |
| Fotografía No. 4.10 Represa Parcacocha, ECOLUZ S.A. | 213 |
| Fotografía No. 4.11 Centro Nacional de Piscicultura Interandina Papallacta | 214 |
| Fotografía No. 4.12 Descargas directa al río sin tratamiento previo..... | 229 |
| Fotografía No. 4.13 Trampa de Grasas Termas de Papallacta..... | 229 |
| Fotografía No. 4.14 Fase Final del Sistema de Tratamiento | 229 |
| Fotografía No. 4.15 Acceso restringido al río Papallacta..... | 234 |

Índice de Gráficos.-

Gráficos del Capítulo Segundo.-

| | |
|--|-----|
| Gráfico No. 2.1 Componentes de los cursos de agua | 96 |
| Gráfico No. 2.2 Decurso cronológico de la propiedad del agua en el Ecuador | 118 |

Gráficos del Capítulo Tercero.-

| | |
|---|-----|
| Gráfico No. 3.1 Área de Estudio | 134 |
| Gráfico No. 3.2 Temperatura Promedio Mensual (°C) | 135 |
| Gráfico No. 3.3 Precipitación Promedio Mensual (mm)..... | 136 |
| Gráfico No. 3.4 Humedad Relativa Promedio Mensual (%) | 137 |
| Gráfico No. 3.5 Nubosidad (octas)..... | 138 |
| Gráfico No. 3.6 Viento (m/s) | 139 |
| Gráfico No. 3.7 Papallacta en el Diagrama de Zonas de Vida de Holdridge | 142 |
| Gráfico No. 3.8 Principales especies de aves en Papallacta | 145 |
| Gráfico No. 3.9 Avifauna destacada en Papallacta | 146 |
| Gráfico No. 3.10 Tasa Histórica de Crecimiento Poblacional (%)..... | 151 |
| Gráfico No. 3.11 Población de Papallacta por rangos de edad y sexo al año 2001 .. | 152 |
| Gráfico No. 3.12 Autoidentificación étnico racial de Papallacta..... | 153 |
| Gráfico No. 3.13 Nivel Histórico de Instrucción – Papallacta (%)..... | 154 |
| Gráfico No. 3.14 Índice de Escolaridad – Papallacta..... | 155 |
| Gráfico No. 3.15 Asistencia a Establecimientos de Enseñanza..... | 156 |
| Gráfico No. 3.16 Nivel de Analfabetismo – Papallacta (%)..... | 156 |
| Gráfico No. 3.17 Mapa de Atenciones de Salud - Napo (Área No. 2)..... | 158 |
| Gráfico No. 3.18 Natalidad y Mortalidad históricas en Papallacta..... | 158 |
| Gráfico No. 3.19 Flujo Migratorio Estimado en Papallacta | 160 |
| Gráfico No. 3.20 Histórico de habitantes por vivienda | 160 |
| Gráfico No. 3.21 Status histórico de propiedad de Viviendas – Papallacta | 161 |
| Gráfico No. 3.22 Histórico de Tipos de Vivienda – Papallacta..... | 161 |
| Gráfico No. 3.23 Tipos de Vivienda - Papallacta - 2001 | 162 |
| Gráfico No. 3.24 Déficit de Servicios Residenciales Básicos | 163 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico No. 3.25 Eliminación de Excretas en Papallacta, 2001 | 163 |
| Gráfico No. 3.26 Recolección de Basura en Papallacta, 2001..... | 163 |
| Gráfico No. 3.27 Servicio Eléctrico en Papallacta, 2001 | 164 |
| Gráfico No. 3.28 Servicio Telefónico en Papallacta, 2001 | 164 |
| Gráfico No. 3.29 PEA versus Población Total, 1990- 2001 | 169 |
| Gráfico No. 3.30 Categorías en la Ocupación, Papallacta 1990- 2001 | 171 |
| Gráfico No. 3.31 Distribución de la instrucción según las categorías en la ocupación de Papallacta al 2001 | 171 |
| Gráfico No. 3.32 Grupos de Ocupación en Papallacta al 2001..... | 172 |
| Gráfico No. 3.33 Ramas de Actividad en Papallacta al 2001 | 173 |
| Gráfico No. 3.34 Composición de las Actividades Agropecuarias..... | 176 |
| Gráfico No. 3.35 Composición de las Actividades de Construcción | 178 |
| Gráfico No. 3.36 Transporte y comunicaciones..... | 180 |
| Gráfico No. 3.37 Actividades Turísticas en Papallacta | 180 |
| Gráfico No. 3.38 Detalle de Inversión por Cuencas FONAG | 184 |

Gráficos del Capítulo Cuarto.-

| | |
|---|-----|
| Gráfico No. 4.1 Número de derechos de Aprovechamiento - Nacional..... | 211 |
| Gráfico No. 4.2 Caudales Otorgados (l/s) - Nacional | 211 |
| Gráfico No. 4.3 Usos en la Microcuenca del Río Papallacta (%)..... | 216 |
| Gráfico No. 4.4 Usuarios en la Microcuenca del Río Papallacta (%)..... | 216 |
| Gráfico No. 4.5 Captaciones en la Microcuenca del Río Papallacta por Número de Proceso (Sistema: PSAD56) | 217 |
| Gráfico No. 4.6 Caudales medios diarios de la Estación H718, Quijos en Baeza, entre 1985 y 2004 (En litros por segundo)..... | 219 |
| Gráfico No. 4.7 Caudales Medios Mensuales en la Estación H718 (l/s)..... | 221 |
| Gráfico No. 4.8 Caudales medios mensuales versus caudales concesionados en las microcuencas de los ríos Quijos y Papallacta (En litros por segundo) | 222 |
| Gráfico No. 4.9 Caudales Medios Diarios versus Usos Totales (l/s)..... | 224 |
| Gráfico No. 4.10 Caudales Medios Mensuales antes y después de 1990 (l/s)..... | 225 |
| Gráfico No. 4.11 Líneas de Tendencia y Coeficientes de Determinación (R^2) | 226 |

| | |
|--|-----|
| Gráfico No. 4.12 Histórico de obtención de agua por red pública dentro de la vivienda (%) - Papallacta -..... | 230 |
| Gráfico No. 4.13 Porcentaje de viviendas con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, al 2001 | 231 |
| Gráfico No. 4.14 Obtención de Agua (%) | 231 |
| Gráfico No. 4.15 Medio de donde proviene el Agua (%)..... | 232 |
| Gráfico No. 4.16 Hogares con ducha exclusiva (%) – Papallacta | 232 |
| Gráfico No. 4.17 Hogares con servicio higiénico exclusivo (%) – Papallacta | 232 |

Índice de Tablas.-

| | |
|--|-----|
| Tabla No. 2.1 Clasificaciones doctrinarias de las Aguas Terrestres | 94 |
| Tabla No. 4.1 Definiciones de Gestión Ambiental | 187 |
| Tabla No. 4.2 Aprovechamiento de aguas EMAAP-Q | 200 |
| Tabla No. 4.3 Recursos Acumulados del FONAG (Miles de Dólares)..... | 207 |
| Tabla No. 4.4 Tipos de Usos de Aguas en el Ecuador | 212 |
| Tabla No. 4.5 Caudales adjudicados en la Microcuenca del Río Papallacta (l/s)..... | 212 |
| Tabla No. 4.6 Sistema Hidrográfico del área de estudio | 218 |
| Tabla No. 4.7 Lista de Chequeo de Caudales Medios Diarios de la Estación H718 | 219 |
| Tabla No. 4.8 Caudales adjudicados en la Microcuenca del Río Quijos (l/s) | 222 |
| Tabla No. 4.9 Resultados del Análisis Hidroquímico en la Estación H718 | 227 |

de la PEA, en relación a la rama de actividad, y porque sus registros absolutos no son significativos.

Del análisis del Gráfico No. 3.33 se desprende que, la rama de actividad económica más frecuente en el área, está conformada por el sector agrícola, cuyo porcentaje de trabajadores apareció también entre los principales grupos de ocupación. Al respecto, es necesario aclarar que la diferencia porcentual del sector agrícola, como grupo de ocupación (9%) y rama de actividad (22%), obedece a la metodología de sistematización del INEC. Ese porcentaje correspondió a los trabajadores agrícolas considerados como mano de obra no calificada en general.

Por su parte, tanto el sector minero y de explotación de canteras (10%) como el sector de la construcción (17%) aparecieron en el procesamiento de datos, aplicado a los grupos de ocupación, aunque bajo el indicador de “oficiales, operarios y artesanos”. Asimismo, la rama de actividad que se refiere al transporte, almacenamiento y comunicaciones (11%), formó parte del grupo de ocupación de trabajadores no calificados, durante el año 2001.

Considerando la salvedad respecto de la sistematización de información, se deja indicado que, en 1990, el sector productivo que mayor porcentaje de mano de obra empleaba era el correspondiente a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, alcanzando un 37,65% de la PEA. Para el año 2001, aunque este sector continuó siendo el mayoritario, su aporte a la PEA -en porcentaje de trabajadores- experimentó una disminución importante hasta llegar el 22,07%. En el mismo sentido, el sector de la construcción, que representó el 24,31% de la PEA en 1990, decreció al 16,67% en el 2001.

En contrapartida, la PEA de Papallacta experimentó un incremento porcentual, del 7,84% en 1990 a un 9,62% en 2001, en el sector de minas y explotación de canteras; cifras que resultan importantes, sobre todo si se toma en cuenta que en el área opera la Estación No. 5 Papallacta, del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE); y que, además, durante la época del Censo 2001 se preparaba la construcción del

Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) que atraviesa una parte de la parroquia. Otro incremento porcentual importante se registró en el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, que pasó del 3,53% al 11,03%, durante el período analizado.

Ahora bien, resultan contradictorios los datos registrados en los precitados censos, cuando se compara el porcentaje de empleados del Estado, como categoría en la ocupación de la PEA, respecto del porcentaje del sector de administración pública y defensa, como rama de actividad; puesto que, según las categorías en la ocupación, existió una reducción del porcentaje de empleados estatales, lo que no sucedió con el sector de administración pública y defensa, donde se observó un crecimiento del 3,53% al 7,51%, entre 1990 y 2001.

Una posible explicación puede fundamentarse en el incremento de la guardia privada, aunque no se obtuvieron datos duros que lo confirmen. También se debe considerar el procedimiento utilizado para la sistematización de los datos levantados en los censos, para ambas categorías; ya que, durante el trabajo de campo se pudo corroborar que la presencia estatal en el área es, de hecho, bastante precaria.

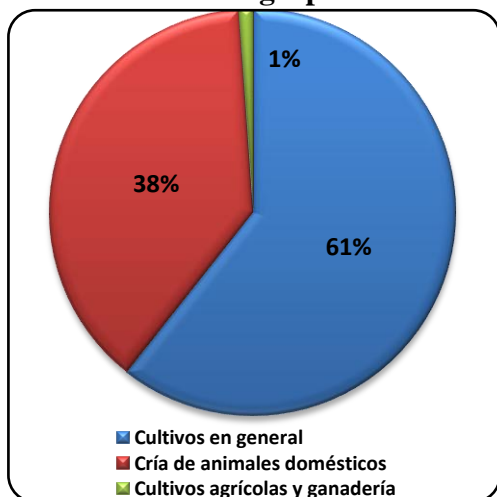
La oferta laboral estatal, en la actualidad, se concentra principalmente en PETROECUADOR, la Policía Nacional, las Reservas Ecológicas Cayambe-Coca y Antisana, la escuela y el colegio públicos, el subcentro de salud, una oficina local del ex-Ministerio de Bienestar Social, entre otros.

3.4.3 Actividades Agropecuarias.-

Según la información censal del INEC (CIU 3), El sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura se concentró en tres tipos de actividades específicas: a) Cultivos en general, que incluye tanto el cultivo de productos de mercado como la horticultura; b) Cría de animales domésticos; y, c) Cultivo de productos agrícolas en combinación con la ganadería. De ellas, las actividades agrícolas (61%) fueron las más frecuentes

en Papallacta, y se caracterizaron por estar destinadas, principalmente, al consumo propio y familiar de quienes las realizan.

Gráfico No. 3.34 Composición de las Actividades Agropecuarias



FUENTE: INEC, 2001 y 2008
ELABORACIÓN: Autor

En Papallacta se cultivan papas, habas, mellocos, remolachas, ocas, zanahorias, coles, entre otros; pero cada vez hay menos agricultores dispuestos a comercializar su producción.

Según el presidente de la Junta Parroquial, “...antes se comercializaba, pero... [actualmente] ...es solo para el consumo, porque la mano de obra es muy cara. Se paga diez dólares al jornalero, pero no hay. El jornalero oye el azadón, el machete

y huye” (Entrevista, Op. Cit.).

Fotografía No. 3.22 Producción de Leche en Papallacta



FUENTE: Autor

La segunda actividad en importancia, dado su porcentaje, es la crianza de animales domésticos (38%), asociada especialmente a la producción de leche. Este es el producto más importante de la parroquia, aunque algunas familias también se dedican a la producción de queso de modo marginal. Hace algunos años atrás, solamente la empresa ECUAJUGOS,

perteneciente a la multinacional NESTLÉ, compraba la totalidad de la producción. Hoy en día, particularmente debido a la intervención de la Asociación de Ganaderos de Sierra y Oriente del Ecuador (AGSO) que, a través de su programa de apoyo comunitario, asesora y capacita en el manejo de los animales a comunidades campesinas; y que, además, a través del Fondo Lechero, compra leche líquida y

promueve la venta de leche en polvo a las empresas lácteas, se han logrado niveles favorables de diversificación de los clientes y un incremento en los precios de compra. Actualmente, ya no solamente NESTLÉ adquiere la leche producida por las fincas ganaderas y pequeños productores, sino también AGSO y REYLECHE, entre otras.

Finalmente, vale indicar que no existe una agremiación formal de ganaderos en Papallacta, aunque se han dado intentos de conformación. La mayoría de productores se encuentran asociados a AGSO, en particular los finqueros y quienes provienen de las comunidades de El Tambo y Jamanco.

3.4.4 Explotación de minas y canteras.-

Fotografía No. 3.23 Estación No. 5, Papallacta, SOTE



FUENTE: Autor

De acuerdo a los datos censales, la rama de actividad correspondiente a la explotación de minas y canteras está conformada en su totalidad por la categoría: Extracción de Petróleo Crudo y de Gas Natural. Según se pudo conocer, un buen número de trabajadores han prestado sus servicios para la empresa estatal PETROECUADOR, en particular, en

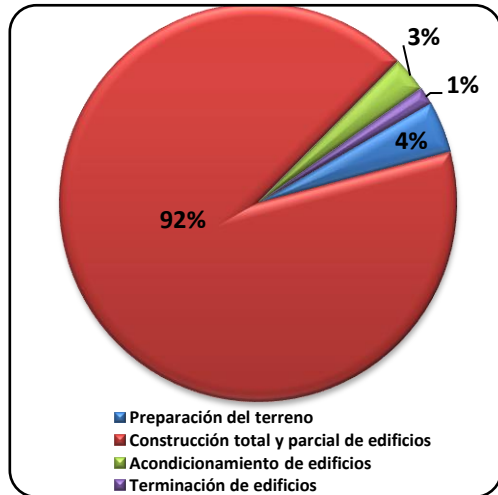
la Estación No. 5 del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE), desde 1972, época en que se construyó dicho sistema. Sin embargo, la mano de obra existente no es calificada, en su mayoría.

3.4.5 Construcción en Papallacta.-

Esta rama de actividad se puede desagregar en los siguientes componentes: a) Preparación del terreno, b) Construcción de edificios completos o de partes de edificios, c) Acondicionamiento de edificios; y, d) Terminación de edificios. En el

Gráfico No. 3.35 se muestra una relación porcentual de las actividades que corresponden al sector de la construcción en la parroquia.

Gráfico No. 3.35 Composición de las Actividades de Construcción



FUENTE: INEC, 2001 y 2008
ELABORACIÓN: Autor

Al respecto, uno de los factores que determinó el crecimiento de la actividad de construcción en el área, fue la ejecución del denominado: Proyecto Papallacta, orientado a dotar, inicialmente con 3m³/s, de agua potable a la ciudad de Quito (Fotografía No. 3.24). Para tal fin, la empresa argentina TECHINT, constructora de la primera fase del proyecto, contó parcialmente con mano de obra proveniente de Papallacta y Paluguillo, entre otras localidades, durante

el tiempo de ejecución de la obra, que tardó unos 18 meses y fue entregada en mayo de 1990. Vale aclarar que, no toda la mano de obra provino de dichos sectores, dado que TECHINT aportó sus propios trabajadores, en función de los objetivos planteados en el contrato para el diseño, construcción, equipamiento, puesta en marcha y financiamiento del precitado proyecto (EMAP-Q⁸⁷, 1990).

Fotografía No. 3.24 Estación Elevadora EMAAP-Q, Papallacta



FUENTE: Autor

Fotografía No. 3.25 Presa Salve Faccha EMAAP-Q, Oyacachi



FUENTE: Autor

⁸⁷ Siglas de la Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito a la época. Ver significado en Acrónimos.

Asimismo, la Optimización del Proyecto Papallacta, consistente en la construcción de la Presa Salve Faccha, en particular, contó con la participación de pobladores de Papallacta y Oyacachi, entre otros. La obra concluyó en marzo de 2002.

Fotografía No. 3.26 Señalización del Oleoducto de Crudos Pesados



FUENTE: Autor

Fotografía No. 3.27 Instalaciones de Termas de Papallacta



FUENTE: Autor

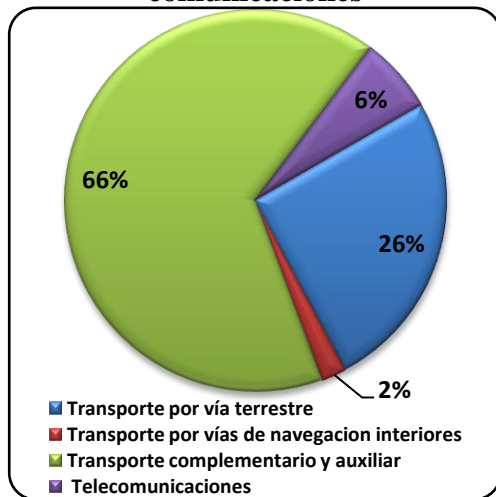
Entre junio de 2001 y agosto de 2003, en cambio, tuvo lugar la construcción del OCP, donde también se hizo necesaria la utilización de mano de obra local, proveniente de la parroquia. De la misma forma, este aspecto contribuyó al incremento porcentual de la rama de la construcción (Cfr. OCP, 2008)

Finalmente, otra obra de infraestructura importante para la zona fue la remodelación del balneario Termas de Papallacta, cuya construcción se desarrolló de modo intermitente entre 1995 y 2005, por razones presupuestarias. A la remodelación de la piscina y el restaurante preexistentes, se sumaron la construcción del balneario Jambiyacu, el restaurante del hotel, las habitaciones, el centro de convenciones y la ampliación del área de parqueaderos (Termas de Papallacta, 2008)

3.4.6 Otras Ramas de Actividad.-

En el Gráfico No. 3.36 se muestra desagregado el sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones, el cual se concentró en los subsectores de transporte y telecomunicaciones, en especial. El número total de trabajadores considerados fue 47.

Gráfico No. 3.36 Transporte y comunicaciones

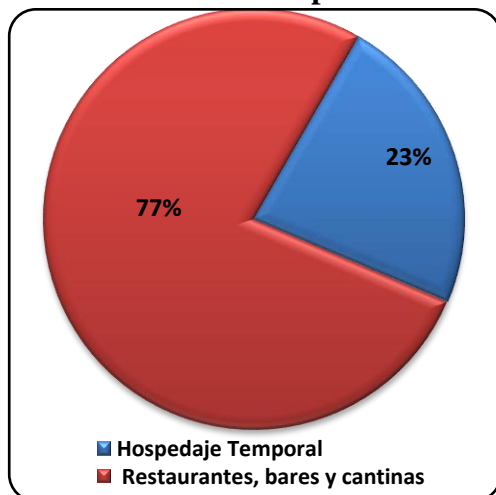


FUENTE: INEC, 2001 y 2008
ELABORACIÓN: Autor

Por otro lado, dado que la principal actividad corresponde a transporte complementario o auxiliar (65,96%), se puede deducir que se trata de mano de obra no calificada, en particular del transporte interprovincial terrestre; la cual, a su vez constituye un porcentaje importante en la composición de la categoría. En términos porcentuales, con la categoría de transporte, almacenamiento y comunicaciones se cierra el grupo de actividades más importantes en Papallacta.

Sin embargo, una vez en el área de estudio, se puede observar que el movimiento del comercio y otras actividades afines, también reportan ingresos para los pobladores de Papallacta y sus familias. Este es el caso, por ejemplo, del sector turístico que conlleva la dotación de medios de empleo directos e indirectos asociados.

Gráfico No. 3.37 Actividades Turísticas en Papallacta



FUENTE: INEC, 2001 y 2008
ELABORACIÓN: Autor

El Gráfico No. 3.37 muestra la composición de las actividades turísticas en Papallacta. A modo de explicación, el hospedaje temporal comprende en particular la modalidad de campamentos y excursiones, aunque es marginal frente al total de la muestra. En general, Papallacta es conocida a nivel nacional e internacional por el aprovechamiento de aguas termales para actividades recreativas. En este sentido, existen tres infraestructuras importantes: a) Termas de

Papallacta, que ya fue mencionada anteriormente, b) Complejo Turístico Jamanco, perteneciente y administrado por la comunidad del mismo nombre; y, c) Complejo

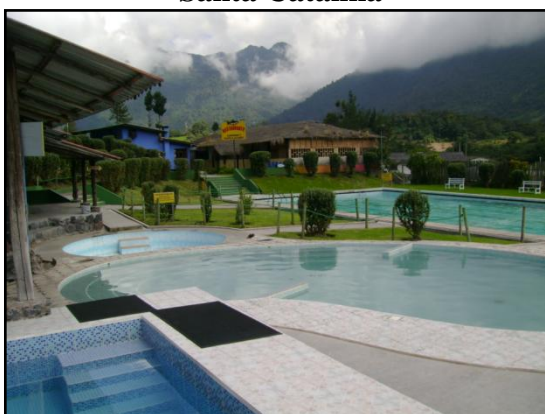
Turístico Santa Catalina, administrado por la Junta Parroquial desde el año 2004. Adicionalmente, es preciso resaltar la influencia turística nacional e internacional que ejercen las Reservas Ecológicas Cayambe-Coca y Antisana, dada su riqueza natural, respecto de la cual se hizo referencia en la sección correspondiente a los aspectos ambientales.

Fotografía No. 3.28 Complejo Turístico Jamanco



FUENTE: Autor

Fotografía No. 3.29 Complejo Turístico Santa Catalina



FUENTE: Autor

El sector turístico constituye una fuente permanente de empleo e ingresos para la parroquia. Así, por ejemplo, de los aproximadamente 120 trabajadores que prestan sus servicios para el complejo Termas de Papallacta, cerca de la mitad provienen del área, según explicó Kléver Castro, personero de la empresa (Entrevista, 2008).

Fotografía No. 3.30 Infraestructura turística complementaria en Papallacta



FUENTE: Autor

Por otro lado, estas no son las únicas instalaciones que brindan servicios de hospedaje, alimentación y recreación en Papallacta, puesto que existen algunas familias y pobladores que se dedican permanentemente a la actividad. En el trabajo de campo se contabilizaron -al menos- veinte infraestructuras construidas con este fin, entre restaurantes, hostales y bares.

Fotografía No. 3.31 Asociación de Vendedores Santa Catalina

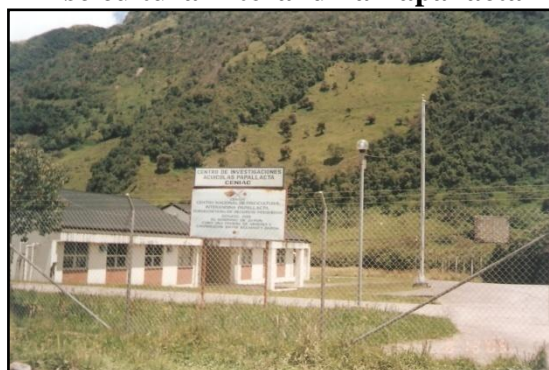


FUENTE: Autor

festivos, épocas de afluencia de turistas, para comercializar sus productos.

Asimismo, en relación a la actividad turística, existen fuentes indirectas de empleo, como la venta de indumentaria de baño y recreativa, ventas de comida y ambulantes, o cuidado de vehículos en los estacionamientos ubicados fuera de los complejos turísticos. Este es el caso, por ejemplo, de la Asociación de Vendedores Santa Catalina, quienes se reúnen los fines de semana y días

Fotografía No. 3.32 Centro Nacional de Piscicultura Interandina Papallacta



FUENTE: Autor

muestran las instalaciones compartidas por el Centro de Investigaciones Acuícolas Papallacta (CENIAC), y por el Centro Nacional de Piscicultura Interandina Papallacta, CENAPI, donadas por el Gobierno de Japón.

Otra de las actividades económicas importantes, en Papallacta, es la piscicultura, la cual se practica por los campesinos, particularmente de las comunidades de El Tambo y Jamanca; y se focalizan especialmente en la cría y comercialización de trucha. La pesca deportiva surge como una actividad asociada. En la Fotografía No. 3.32 se

3.4.7 Principales problemas económicos.-

Siguiendo la metodología empleada en los dos componentes antes tratados, se utilizó como documentación referencial la Memoria Taller, elaborada por CESA y FONAG, en complemento con el trabajo de campo, las entrevistas semi-estructuradas y la información documental disponible. Así, entre los principales problemas económicos de la parroquia se encuentran:

Fotografía No. 3.33 Junta Parroquial de Papallacta



FUENTE: Autor

Uno de los aspectos identificados como el problema más común, tanto a nivel parroquial como de los pobladores en forma individual, es la imposibilidad de acceder a créditos de inversión, así como también la inexistencia de presupuestos y capitales financieros. César Hidalgo, en este sentido, afirmó que la propuesta de Ley No. 010, orientada a repartir un capital

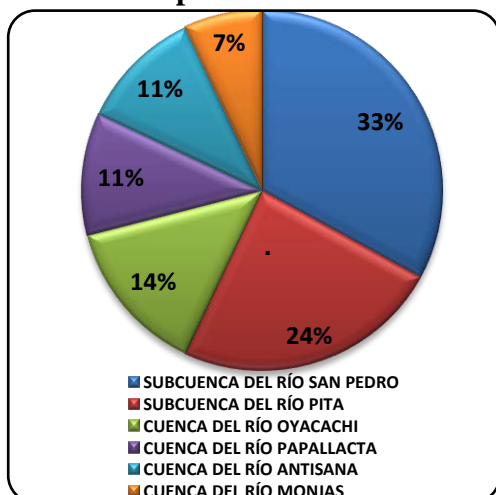
aproximado de ocho millones trescientos sesenta mil dólares entre 175 juntas parroquiales, en función del número de habitantes, podría abrir la posibilidad de que Papallacta cuente con un capital propio de inversión. Se estaría hablando de unos \$ 25.000,00 USD para la parroquia (Entrevista, Op. Cit.).

Sin embargo, es preciso reconocer que en el área existen intentos por superar esta problemática. Un ejemplo de ello, es el programa de microcréditos, implementado por la Fundación Ecológica Rumicocha; el cual persigue, entre otras, la finalidad de *“Incentivar actividades destinadas a mejorar los ingresos familiares que tiendan a mejorar la calidad de vida, así como apoyar a la protección del ambiente”* (Rumicocha, 2008).

Por otro lado, los proyectos de desarrollo propuestos en el área no surten efectos, debido a la carencia de capacitación en temas como manejo de suelos, ganadería, turismo, manejo del agua, entre otros.

En tal sentido, Juan Carlos Peña (morador) afirmó que muchos proyectos no dan resultados porque la gente no se compromete, no existe capacidad de decisión y, además, no existe capacitación suficiente (CESA-FONAG, Op. Cit. 7; Entrevista, Op. Cit.).

Gráfico No. 3.38 Detalle de Inversión por Cuencas FONAG



FUENTE: FONAG, 2007

A pesar de ello, en la zona existen varias propuestas y proyectos en ejecución. Por citar un caso, el FONAG emplea aproximadamente el 11% de su presupuesto anual en la formulación y ejecución de proyectos de desarrollo en la cuenca del río Papallacta (Gráfico No. 3.38).

Fotografía No. 3.34 Niños limpiando el río Papallacta



FUENTE: FONAG, 2008

Así, por ejemplo, en la Fotografía No. 3.34 se puede apreciar a un grupo de niños de Papallacta, efectuando labores de conservación, en el marco del Programa de Desarrollo Comunitario, que promueve el Fondo del Agua, FONAG.

Finalmente, los pobladores se quejan de una excesiva dependencia de la producción lechera, debido a la inexistencia de diversificación de los sistemas productivos (Fotografía No. 3.35).

En este sentido, como se dejó indicado, es necesaria la intervención de AGSO porque ello permite una regulación más equitativa de los precios de la leche, evitando así que un solo intermediario decida, y que pueda existir competencia, en función de la oferta y la demanda, con otros compradores.

**Fotografía No. 3.35 Dependencia de la
Producción Lechera**



FUENTE: Autor