



REGISTRO OFICIAL

ÓRGANO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR



EDICIÓN ESPECIAL

Año II - Nº 1432

**Quito, martes 29 de
diciembre de 2020**

Servicio gratuito

**ING. HUGO DEL POZO BARREZUETA
DIRECTOR**

Quito:
Calle Mañosca 201
y Av. 10 de Agosto
Telf.: 3941-800
Exts.: 3131 - 3134

533 páginas
Tomo I, II, III

www.registroficial.gob.ec

El Pleno de la Corte Constitucional mediante Resolución Administrativa No. 010-AD-CC-2019, resolvió la gratuidad de la publicación virtual del Registro Oficial y sus productos, así como la eliminación de su publicación en sustrato papel, como un derecho de acceso gratuito de la información a la ciudadanía ecuatoriana.

**Al servicio del país
desde el 1º de julio de 1895**



**GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL
DEL CANTÓN BAÑOS
DE AGUA SANTA**

**ORDENANZA QUE APRUEBA LA
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE
DESARROLLO Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL, PDOT 2019 - 2023, Y
EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL
SUELO, PUGS 2019 - 2031
ANEXO 1 Y 2**

TOMO I

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su publicación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.

EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 3, establece que son deberes primordiales del Estado: “(...) 5. Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir. 6. Promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio, mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 31, establece: “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 66, reconoce y garantiza: “(...) 2.- El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 85 y 95, garantiza la participación ciudadana en forma individual y colectiva en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos;

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 100, dice: “En todos los niveles de gobierno se conformarán instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependiente y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno, que funcionarán regidas por principios democráticos. La participación en estas instancias se ejerce para: 1. Elaborar planes y políticas nacionales, locales y sectoriales entre los gobiernos y la ciudadanía. 2. Mejorar la calidad de la inversión pública y definir agendas de desarrollo. (...)”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 238, establece: “Los gobiernos autónomos descentralizados gozarán de autonomía política, administrativa y financiera, y se regirán por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad interterritorial, integración y participación ciudadana. En ningún caso el ejercicio de la autonomía permitirá la secesión del territorio nacional. Constituyen gobiernos autónomos descentralizados las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los consejos provinciales y los consejos regionales”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 241, dispone: “La planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos autónomos descentralizados”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 264, establece: “Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural. 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón (...)”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 275 establece: “La planificación propiciará la equidad social y territorial, promoverá la concertación, y será participativa, descentralizada, desconcentrada y transparente. (...)”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 276, establece que el régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: “(...) 6. Promover un ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, y que coadyuve a la unidad del Estado (...)”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 279, establece: “El sistema nacional descentralizado de planificación participativa organizará la planificación para el desarrollo. El sistema se conformará por un Consejo Nacional de Planificación, que integrará a los distintos niveles de gobierno, con participación ciudadana, y tendrá una secretaría técnica, que lo coordinará. Este consejo tendrá por objetivo dictar los lineamientos y las políticas que orienten al sistema y aprobar el Plan Nacional de Desarrollo, y será presidido por la Presidenta o Presidente de la República. Los consejos de planificación en los gobiernos autónomos descentralizados estarán presididos por sus máximos representantes e integrados de acuerdo con la ley. Los consejos ciudadanos serán instancias de deliberación y generación de lineamientos y consensos estratégicos de largo plazo, que orientarán el desarrollo nacional”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 375, manifiesta: “El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual: 1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano. (...) 3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 376, establece: “Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. Se prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas

sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público a privado”;

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 389, establece: “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad (...)”
3. Asegurando que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión (...);

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 415, señala: “El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías”;

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 4 señala: “Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales son fines de los gobiernos autónomos descentralizados: a) El desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización; b) La garantía, sin discriminación alguna y en los términos previstos en la Constitución de la República de la plena vigencia y el efectivo goce de los derechos individuales y colectivos constitucionales y de aquellos contemplados en los instrumentos internacionales (...);”

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 54, dice: “Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes: “(...) e) Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquia, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas (...);”

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 55, manifiesta: “Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad; b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón (...);”

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 57, establece las atribuciones del concejo municipal, entre otros señala: “e) Aprobar el plan cantonal de desarrollo y el de ordenamiento territorial formulados participativamente con la acción del consejo cantonal de planificación y las instancias de participación ciudadana, así como evaluar la ejecución de los mismos; (...) x) Regular y controlar, mediante la normativa cantonal correspondiente, el uso del suelo en el territorio del cantón, de conformidad con las leyes sobre la materia, y establecer el régimen urbanístico de la tierra”;

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 300, en concordancia con el artículo 29 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, determinan la participación del consejo de planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, en el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de sus planes, para lo cual emitirán resolución favorable sobre las prioridades estratégicas de desarrollo como requisito indispensable para su aprobación ante el órgano legislativo correspondiente;

Que, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en el artículo 322, faculta la aprobación de ordenanzas las mismas que deberán referirse a una sola materia y serán presentados con la exposición de motivos, el articulado que se proponga y la expresión clara de los artículos que se deroguen o reformen con la nueva ordenanza.”;

Que, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo en el artículo 9, señala: “El ordenamiento territorial es el proceso y resultado de organizar espacial y funcionalmente las actividades y recursos en el territorio, para viabilizar la aplicación y concreción de políticas públicas democráticas y participativas y facilitar el logro de los objetivos de desarrollo. La planificación del ordenamiento territorial constará en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. La planificación para el ordenamiento territorial es obligatoria para todos los niveles de gobierno. La rectoría nacional del ordenamiento territorial será ejercida por el ente rector de la planificación nacional en su calidad de entidad estratégica”;

Que, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 11, establece que además de lo previsto en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y otras disposiciones legales, la planificación del ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados observarán, en el marco de sus competencias, los siguientes criterios: “(...) 3. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población. Las decisiones de ordenamiento territorial, de uso y ocupación del suelo de este nivel de gobierno racionalizarán las intervenciones en el territorio de los otros niveles de gobierno”;

Que, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 14, manifiesta: “El proceso de formulación o actualización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, se regulará por la norma técnica que expida el Consejo Técnico”;

Que, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 27, establece: “Plan de uso y gestión de suelo. Además de lo establecido en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos contendrán un plan de uso y gestión de suelo que incorporará los componentes estructurante y urbanístico. El Consejo Técnico dictará las normas correspondientes para la regulación del plan de uso y gestión”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 12, indica: “La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 28, establece: “Los Consejos de Planificación se constituirán y organizarán mediante acto normativo del respectivo Gobierno Autónomo Descentralizado; y, estarán integrados por: 1. La máxima autoridad del ejecutivo local, quien convocará al Consejo, lo presidirá y tendrá voto dirimente; 2. Un representante del legislativo local; 3. La o el servidor público a cargo de la instancia de planificación del gobierno autónomo descentralizado y tres funcionarios del gobierno autónomo descentralizado designados por la máxima autoridad del ejecutivo local; 4. Tres representantes delegados por las instancias de participación, de conformidad con lo establecido en la Ley y sus actos normativos respectivos; y, 5. Un representante de los niveles de gobierno parroquial rural, provincial y regional en el caso de los municipios; y parroquial rural, municipal y provincial en el caso de las regiones. Para el caso de los gobiernos parroquiales rurales el Consejo de Planificación estará integrado de la siguiente manera: 1. El Presidente de la Junta Parroquial; 2. Un representante de los demás vocales de la Junta Parroquial; 3. Un técnico ad honorem o servidor designado por el Presidente de la Junta Parroquial; 4. Tres representantes delegados por las instancias de participación, de conformidad con lo establecido en la Ley y sus actos normativos respectivos”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 41, enuncia: “Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son los instrumentos de planificación que contienen las directrices principales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo y que permiten la gestión concertada y articulada del territorio. Tienen por objeto ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del

modelo territorial deseado, establecidos por el nivel de gobierno respectivo. Serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización. Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 42, establece los contenidos mínimos de los planes de desarrollo;

Que, en el artículo 44 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas se hace referencia a las Disposiciones generales sobre los planes de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados, para lo cual se establece que: “(...) Sin perjuicio de lo previsto en la Ley y las disposiciones del Consejo Nacional de Competencias, los planes de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados observarán los siguientes criterios: (...) Corresponde exclusivamente a los gobiernos municipales y metropolitanos la regulación, control y sanción respecto del uso y ocupación del suelo en el territorio del cantón. Las decisiones de ordenamiento territorial de este nivel, racionalizarán las intervenciones en el territorio de todos los gobiernos autónomos descentralizados”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 46 dice: “Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados se formularán y actualizarán con participación ciudadana, para lo cual se aplicarán los mecanismos participativos establecidos en la Constitución de la República, la Ley y la normativa expedida por los gobiernos autónomos descentralizados”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 47 dice: “Para la aprobación de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial se contará con el voto favorable de la mayoría absoluta de los miembros del órgano legislativo de cada gobierno autónomo descentralizado. De no alcanzar esta votación, en una nueva sesión se aprobará con el voto de la mayoría simple de los miembros presentes”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 50 manifiesta: “Los gobiernos autónomos descentralizados deberán realizar un monitoreo periódico de las metas propuestas en sus planes y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requieran. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, conjuntamente con los gobiernos autónomos descentralizados, formulará los lineamientos de carácter general para el cumplimiento de esta disposición, los mismos que serán aprobados por el Consejo Nacional de Planificación”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 59 manifiesta: “Los planes de inversión del presupuesto general del Estado serán formulados por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. En el ámbito de las Empresas Públicas, Banca Pública, Seguridad Social y gobiernos autónomos descentralizados, cada entidad formulará sus respectivos planes de inversión”;

Que, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, en el artículo 60 indica: “Serán prioritarios los programas y proyectos de inversión que la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo incluya en el plan anual de inversiones del presupuesto general del Estado, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, a la Programación Presupuestaria Cuatrienal y de conformidad con los requisitos y procedimientos que se establezcan en el reglamento de este código. Para las entidades que no forman parte del Presupuesto General del Estado, así como para las universidades y escuelas politécnicas, el otorgamiento de dicha prioridad se realizará de la siguiente manera: 1. Para el caso de las empresas públicas, a través de sus respectivos directorios; 2. Para el caso de universidades y escuelas politécnicas, por parte de su máxima autoridad; 3. Para el caso de los gobiernos autónomos descentralizados, por parte de la máxima autoridad ejecutiva del gobierno autónomo descentralizado, en el marco de lo que establece la Constitución de la República y la Ley; 4. Para el caso de la seguridad social, por parte de su máxima autoridad; y, 5. Para el caso de la banca pública, de conformidad con sus respectivos marcos legales; y, en ausencia de disposición expresa, se realizará por parte de cada uno de sus directorios. Únicamente los programas y proyectos incluidos en el Plan Anual de Inversiones podrán recibir recursos del Presupuesto General del Estado”;

Que, el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 7, establece el proceso general de formulación o actualización de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial;

Que, el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 8 señala: “ Actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.- Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) podrán ser actualizados cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) lo considere necesario y esté debidamente justificado, a partir de la evaluación del PDOT anterior para definir el alcance de la misma sin alterar su contenido estratégico y el componente estructurante que lo articula al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), en el caso de los municipios o distritos metropolitanos. Sin embargo, en las siguientes circunstancias, la actualización es obligatoria: a) Al inicio de gestión de las autoridades locales. b) Cuando un Proyecto Nacional de Carácter Estratégico se implanta en la jurisdicción del GAD y debe adecuar su PDOT a los lineamientos derivados de la respectiva Planificación Especial. c) Por fuerza mayor, como la ocurrencia de un desastre”;

Que, el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en el artículo 11, establece el procedimiento de aprobación del Plan de Uso y Gestión del Suelo, indicando lo siguiente: “El Plan de Uso y Gestión del Suelo será aprobado mediante la misma ordenanza municipal o Metropolitana que contiene el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantonal, y mediante los mismos procedimientos participativos y técnicos previstos en la ley y definidos por el ente rector correspondiente”;

Que, la Disposición Transitoria Quinta de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo manifiesta que: “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados adecuarán sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial y las ordenanzas

correspondientes en el primer año del siguiente periodo de mandato de las autoridades locales. Sin embargo, en el caso de realizar alguna intervención que según la normativa vigente requiera de un plan parcial, se aprobarán previo a iniciar dicha intervención.”;

Que, mediante Memorando Nro. GADBAS-GPC-2020-0081-M, de fecha 21 de septiembre de 2020, suscrito por el Arq. Patricio Vásquez Rubio, Director de Proyectos y Cooperación; solicita una reunión de trabajo con la finalidad de revisar la documentación enviada con fecha 4 de septiembre de 2020, con relación a:

- Actualización del PDOT 2019-2023,
- Elaboración de PUGS 2019-2031,
- Ordenanzas de Uso de Suelo,
- Ordenanza de Regulación de Construcciones,
- Código de Arquitectura y Urbanismo.

Y una vez que se ha dado cumplimiento con lo estipulado en el Art. 42 de la Ley y el Art. 7 del Reglamento de la LooTugs, y demás normativa legal vigente, solicita al señor Alcalde, se proceda en referencia a dicho informe, ante el Concejo Cantonal para continuar con el proceso correspondiente;

Que, conforme consta de las Resoluciones Nro. 002 y Nro. 003 de la Sesión Ordinaria del 14 de octubre del 2020 del Consejo Cantonal de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa, resolvió por unanimidad aprobar las prioridades estratégicas de desarrollo que se encuentran contenidas en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023; y, dar por conocido el Plan de Uso y Gestión del Suelo PUGS 2019-2031 que forma parte del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023 del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Baños de Agua Santa.

En uso de la facultad legislativa prevista en el artículo 240 y 264, inciso final de la Constitución de la República, artículos 7, 54 letra e, 55 letras a y b; y, 57 letras e y x del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización;

EXPIDE LA

ORDENANZA QUE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PDOT 2019-2023; Y, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO, PUGS 2019-2031 DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

CAPÍTULO I GENERALIDADES

Artículo 1. Objeto de la ordenanza.- La presente ordenanza tiene por objeto aprobar la actualización de los objetivos estratégicos, metas de resultados, programas y proyectos contemplados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Baños de

Agua Santa y la elaboración de los componentes estructurante y urbanístico de Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Baños de Agua Santa.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación.- La presente Ordenanza de aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y del Plan de Uso y Gestión del Suelo, rige dentro de la circunscripción territorial del Cantón Baños de Agua Santa.

Artículo 3.- Naturaleza del Plan.- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Baños de Agua Santa, y el Plan de Uso y Gestión del Suelo son herramientas técnicas, legales, administrativas, sociales, financieras y son instrumentos de planificación de desarrollo que buscan ordenar, conciliar y armonizar las decisiones estratégicas del desarrollo respecto de los asentamientos humanos; las actividades económicas-productivas; y, el manejo de los recursos naturales, en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, expedido de conformidad a las normas constitucionales vigentes y a las del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPYFP), Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), y su Reglamento; ordenanzas municipales, reglamentos y otras normas legales vigentes.

Artículo 4.- Principios del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa se rige por los siguientes principios:

- a. Equidad y justicia social;
- b. Participación democrática;
- c. Redistribución justa de las cargas y beneficios;
- d. Corresponsabilidad;
- e. Derecho a la ciudad y naturaleza;
- f. Garantía de la soberanía alimentaria, la productividad y la sustentabilidad;
- g. Gobernanza y ciudadanía; y,
- h. Gestión del riesgo a desastres y adaptación al cambio climático.

Artículo 5.- Finalidad del Plan.- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Baños de Agua Santa, tiene como finalidad lograr una relación armónica entre la población y el territorio, equilibrada, sustentable, sostenible y seguro; beneficiando la calidad de vida de la población, potenciando las aptitudes y actitudes de la población, aprovechando adecuadamente los recursos del territorio, planteando alianzas estratégicas y territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo; fomentando la participación activa de la ciudadanía, diseñando y adoptando instrumentos y procedimientos de gestión que permitan ejecutar acciones integrales y que articulen un desarrollo integral entre la población y su territorio en el contexto local, cantonal, regional, nacional y mundial; estableciendo pautas, lineamientos y estrategias para alcanzar un desarrollo sostenible del territorio dentro del ámbito de sus competencias complementando la planificación turística, religiosa, termal, económica, social, ambiental y paisajística con dimensión territorial, racionalizando y articulando las intervenciones sobre el territorio.

CAPÍTULO II OBJETIVO Y EJES DE DESARROLLO

Artículo 6.- Objetivo del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, tiene como objetivo que: Baños de Agua Santa, sea líder en el desarrollo de una ciudad biosegura, resiliente, solidaria, equitativa, moderna, sostenible, sustentable e incluyente, referente turística, comercial, artesanal, agropecuaria y cultural del país, apoyada por un gobierno local que brinda servicios públicos de calidad y una gestión administrativa apropiada de los recursos y comprometida con el desarrollo integral de sus ciudadanos.

Artículo 7.- Ejes del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se enmarca en los siguientes componentes:

- a. Biofísico o Ambiental;
- b. Social- cultural;
- c. Económico;
- d. Asentamientos humanos;
- e. Movilidad, energía, conectividad; y,
- f. Político Institucional.

CAPÍTULO III CONTENIDOS DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2019-2023 Y DEL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO 2019-2031

Artículo 8.- Contenidos.- Los contenidos del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, son:

Diagnóstico:

- a. Diagnóstico Estratégico por componentes.- Cuenta con el análisis de los componentes: biofísico o ambiental; socio- cultural; económico; de asentamientos humanos; de movilidad, energía y conectividad; y, político institucional;
- b. Identificación de problemas y potencialidades.- Identifica los problemas y potencialidades detectados por cada componente del diagnóstico, con su respectiva priorización, de acuerdo a sus competencias, se identifica demandas territoriales que deben ser atendidas por otros niveles de gobierno en función de sus competencias, con la finalidad de articular la intervención para satisfacerlas; y,
- c. Análisis estratégico territorial.- En función de la zonificación determinada por la vocación del territorio, se realiza una caracterización de cada uno de los polígonos determinados, respecto a variables estratégicas que inciden en la consecución del desarrollo.

Propuesta:

- a. Visión, objetivos estratégicos por ejes de desarrollo, estrategias, políticas públicas locales, determinación de indicadores y metas;
- b. Categorías de Ordenamiento Territorial, rol, régimen de uso de suelo, y acciones por tratamientos urbanísticos asignados por la clasificación de suelo; para implantar en territorio los planes, programas y proyectos; y,
- c. Propuesta o modelo deseado para el territorio, en función de su vocación, y de las competencias respectivas de los gobiernos autónomos descentralizados.

Modelo de Gestión:

- a. Estrategia de articulación y coordinación para la gestión de los planes;
- b. Estrategias y metodologías de participación de la ciudadanía;
- c. Propuestas de programas con sus posibles fuentes de financiamiento, metas e indicadores, que responden a las políticas públicas establecidas para cada categoría de ordenamiento territorial;
- d. Propuesta de Agenda Regulatoria, que establecerá lineamientos de normativa específica para el cumplimiento del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, en función de sus competencias y atribuciones;
- e. Estrategias, metodología de seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y sus Planes Complementarios; y,
- f. Estrategias de promoción y difusión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, establecidas a través de un Plan Comunicacional.

Artículo 9.- Contenidos.- Los contenidos del Plan de Uso y Gestión del Suelo, son:

Estructurante:

- a. Normativa de consolidación de carácter económico, físico y de gestión;
- b. Estructuración del sistema vial y de interconexión cantonal entre el área rural y la urbana esto en coordinación con los diferentes niveles de gobierno (GADBAS y los GADs Parroquiales);
- c. Señalamiento de Áreas de reserva y medidas de protección del medio ambiente y paisajístico;
- d. Identificación de zonas de alto riesgo, amenaza y vulnerabilidad a nivel cantonal;
- e. Acciones de control y prevención de contaminación ambiental y los efectos por el cambio climático.
- f. Localización, dimensionamiento y señalamiento de condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de conservación y preservación natural, zonas de mitigación y producción agropecuaria y de producción forestal, zonas arqueológicas y paleontológicas y zonas extractivas ubicadas en áreas rurales constantes en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; y,
- g. Localización, dimensionamiento y señalamiento de los sistemas de aprovisionamiento de servicios de agua potable y saneamiento básico (alcantarillado y recolección de desechos sólidos) y la localización de equipamientos en salud, educación recreación y cultura.

Urbanístico:

- a. Definición de la clasificación del suelo urbano y rural, en consideración a sus características actuales y sus correspondientes tratamientos urbanísticos;
- b. Definición de límites urbanos y urbanos parroquiales y la formulación de normas para la habilitación de suelo urbano y de edificabilidad;
- c. Definición y estructura de los usos, edificabilidad, aprovechamientos y actividades generales mediante la codificación de los parámetros y normas específicas en los polígonos, tanto urbanos como rurales, en el cantón Baños de Agua Santa;
- d. Cumplimiento de Políticas Públicas, objetivos y estrategias de mediano y largo plazo sobre uso y ocupación del suelo rural; y,
- e. Determinación de Sub clasificación de Suelo Rural, tratamientos, aprovechamiento y obligaciones urbanísticas.

Artículo 10.- Documentos.- Forman parte integrante de la presente ordenanza, los siguientes documentos que se anexan:

1. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, PDOT 2019-2023 y Acciones en la Emergencia Sanitaria Covid-19 en el cantón Baños de Agua Santa – 288 fojas.
2. Plan de Uso y Gestión del Suelo, PUGS 2019-2031 y Parámetros en el cantón Baños de Agua Santa – 221 fojas.

CAPÍTULO IV SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Artículo 11.- Seguimiento y evaluación.- La Dirección de Proyectos y Cooperación, y la Dirección de Planificación y Administración Territorial, realizarán un monitoreo periódico de las metas propuestas en el plan y evaluarán su cumplimiento para establecer los correctivos o modificaciones que se requieran. Reportarán anualmente a la Secretaría Técnica de Planificación - Planifica Ecuador / P.E., y a la Secretaria de Ordenamiento Territorial – SOT, el informe sobre el cumplimiento de estas metas.

El seguimiento y evaluación se realizará conforme a los lineamientos aprobados por el Consejo Nacional de Planificación.

El informe de seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, se pondrá en conocimiento del Alcalde, del Consejo Cantonal de Planificación; y, del Concejo Municipal del Cantón Baños de Agua Santa.

Artículo 12.- Modificación del Plan.- La Dirección de Proyectos y Cooperación, y la Dirección de Planificación y Administración Territorial, una vez realizada la evaluación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, de encontrar la necesidad de efectuar modificaciones al Plan, fundamentarán las mismas en estudios técnicos que evidencien la necesidad de su variación, principalmente de temas que tengan relación con la estructura urbana existente o planificada, con la administración del territorio y con la clasificación del

suelo causada por la aparición de circunstancias de carácter demográfico, ambiental o económico que alteren sustancialmente la ordenación y uso del suelo; adjuntarán además, la correspondiente propuesta de ordenanza reformativa.

Artículo 13.- Del informe. - El Informe de seguimiento y evaluación que emitirán la Dirección de Proyectos y Cooperación, y la Dirección de Planificación y Administración Territorial, deberá contener:

- a. Determinación sucinta del asunto que se trate;
- b. Fundamento;
- c. Conclusión;
- d. Pronunciamiento o recomendación;
- e. Anexos; y,
- f. Firma de responsabilidad.

CAPÍTULO V VIGENCIA

Artículo 14.- Vigencia.- Conforme a la visión establecida, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Baños de Agua Santa, PDOT 2019-2023, tendrá vigencia de 4 años a partir de su publicación en el Registro Oficial, debiendo actualizarse en las circunstancias previstas en el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo.

Artículo 15.- Vigencia.- Conforme a la visión establecida, el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Baños de Agua Santa, PUGS 2019-2031, tendrá vigencia de 12 años, a partir de su publicación en el Registro Oficial, debiendo actualizarse en las circunstancias previstas en el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y el Plan de Uso y Gestión del Suelo, serán público, y cualquier persona podrá consultarlo y acceder al mismo, a través de los medios de difusión del GAD Municipal del Cantón Baños de Agua Santa, así como de forma física en las dependencias municipales encargadas de su ejecución y difusión.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- En la aplicación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y sus actualizaciones, se observarán las competencias exclusivas y concurrentes, previstas en la Constitución y la Ley, en coordinación con los demás niveles de Gobierno.

SEGUNDA.- Las instituciones públicas y privadas, ajustarán sus planes operativos anuales a los objetivos y metas del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de acuerdo a sus competencias.

TERCERA.- Los planes, programas y proyectos determinados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (Modelo de Gestión), que no puedan ejecutarse dentro de los plazos establecidos debido a fuerza mayor o caso fortuito, se convertirán en plurianuales, por tanto, se ejecutarán de acuerdo a la disponibilidad económica financiera de la institución municipal, lo cual generará una actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

CUARTA.- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa, contará con un equipo técnico multidisciplinario interno, encargado de la difusión y actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y del Plan de Uso y Gestión de Suelo, así como en los Planes Urbanísticos, Turísticos complementarios que correspondan.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Una vez publicada la Ordenanza en el Registro Oficial, la Unidad de Comunicación Institucional implementará un plan comunicacional inclusivo, a fin de difundir a la ciudadanía del cantón Baños de Agua Santa el contenido de esta normativa.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Se deroga la Ordenanza que aprueba la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Baños de Agua Santa, aprobada el 05 de mayo del 2016.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir de la sanción por parte del Ejecutivo, sin perjuicio de la publicación en el registro Oficial y dominio de la Web de la Institución.

Dado en la sala de Sesiones del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa, a los 14 días del mes de diciembre del 2020.



Firmado electrónicamente por:

**LUIS
EDUARDO**

Dr. Luis Eduardo Silva Luna
ALCALDE DEL CANTÓN



Firmado electrónicamente por:

**HECTOR PAUL
ACURIO SILVA**

Abg. Héctor Paúl Acurio Silva
SECRETARIO DE CONCEJO

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN.- Baños de Agua Santa, diciembre 15 del 2020.
CERTIFICO: Que la **ORDENANZA QUE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PDOT 2019-2023; Y, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO, PUGS 2019-2031 DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA,** de conformidad con lo dispuesto en el artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, fue

conocida, discutida y aprobada por el Concejo Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa en sesiones, ordinaria y extraordinaria, realizadas los días jueves 29 de octubre y lunes 14 de diciembre del 2020, en primer y segundo debate, respectivamente.

Lo certifico.



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR PAUL
ACURIO SILVA**

Abg. Héctor Paúl Acurio Silva
SECRETARIO DE CONCEJO

SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.- A los quince días del mes de diciembre del 2020 a las 15h00.- Vistos: De conformidad con el inciso cuarto del artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, enviase tres ejemplares de la presente Ordenanza, ante el señor Alcalde para su sanción y promulgación.



Firmado electrónicamente por:
**HECTOR PAUL
ACURIO SILVA**

Abg. Héctor Paúl Acurio Silva
SECRETARIO DE CONCEJO

ALCALDÍA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.- A los diecisiete días del mes de diciembre del 2020, a las 14H00.- De conformidad con las disposiciones contenidas en el artículo 322 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, habiéndose observado el trámite legal y por cuanto la presente Ordenanza está de acuerdo con la Constitución y demás Leyes de la República. **SANCIONO** para que entre en vigencia, a cuyo efecto y de conformidad al artículo 324 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización se publicará en el Registro Oficial, la gaceta oficial y el dominio web de la Institución.



Firmado electrónicamente por:
**LUIS
EDUARDO**

Dr. Luis Eduardo Silva Luna
ALCALDE DEL CANTÓN

Proveyó y firmó la **ORDENANZA QUE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PDOT 2019-2023; Y, EL PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL SUELO, PUGS 2019-2031 DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA**, el Dr. Luis Eduardo Silva Luna, Alcalde del Cantón Baños de Agua Santa.

Baños de Agua Santa, diciembre 17 del 2020.

Lo certifico.



Firmado electrónicamente por:

**HECTOR PAUL
ACURIO SILVA**

Abg. Héctor Paúl Acurio Silva
SECRETARIO DE CONCEJO



GAD. MUNICIPAL
BAÑOS DE AGUA SANTA

**PLAN DE
DESARROLLO
Y
ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**



2019

-

2023



Baños
de Agua Santa

CONSEJO DE PLANIFICACIÓN CANTONAL

Dr. Luis Eduardo Silva Luna

PRESIDENTE

Dr. Diego Mauricio Polo Molina

DELEGADO DEL LEGISLATIVO MUNICIPAL

Arq. Jaime Neptalí Santamaría Villacís

**DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y
ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL**

Ing. Cristhian Percy Varela Alarcón

DIRECTOR DE TURISMO

Ing. José Adrián Urrutia Carrasco

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

Arq. Map. Héctor Patricio Vásquez Rubio

DIRECTOR DE PROYECTOS

FUNCIONARIOS MUNICIPALES DELEGADOS POR EL ALCALDE

Abg. Edgar Ariosto Barros Vergara

DELEGADO DEL TRANSPORTE

Sr. Geovanny Romo

DELEGADO DEL TURISMO

Sra. Mariana Reascos

DELEGADO DE LOS BARRIOS

DELEGADOS DE LA ASAMBLEA CANTONAL DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL

Arq. Noemí Margarita Tipán Machada

DELEGADA POR LOS GAD'S PARROQUIALES RURALES

**PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PDOT 2019 - 2023**

EQUIPO TÉCNICO DEL GADBAS

Arq. Map. Héctor Patricio Vásquez Rubio
DIRECCIÓN TÉCNICA PDOT – PUGS

Arq. Wagner David Pillalaza Quilachamín
TÉCNICO DE PROYECTOS – PDOT

Arq. Jeanine Evelin Guamán Gamboa
TÉCNICA DE PROYECTOS - PUGS

COLABORACIÓN:

Tnlgo. Xavier Enrique Mayorga Cifuentes
GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

Abg. Karina Magali Martínez Torres

CONSEJO CANTONAL PARA LA PROTECCIÓN DE DERECHOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

Ing. Oswaldo Bolívar Sarmiento Fernández
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE TALENTO HUMANO

Ing. Mg. Clara Pamela Pozo García
UNIDAD DEL RELLENO SANITARIO

Lic. Esteban Alejandro Aguilar Soria
UNIDAD DE TURISMO

Ing. Manuel Braniff Antonio Cadena
UNIDAD DE HIGIENE ORNAMENTACIÓN Y DESARROLLO AGROPECUARIO

Ing. William Germán Vega Merino
UNIDAD DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

TABLA DE CONTENIDO

CONSEJO DE PLANIFICACIÓN CANTONAL.....

 I. INTRODUCCIÓN.....

 Constitución de la República del Ecuador

 Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.....

 Reglamento del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

 Ley Orgánica de Participación Ciudadana

 II. GENERALIDADES DEL CANTÓN

 Reseña Histórica

 III. UBICACIÓN GEOGRÁFICA, POLÍTICA, Y ALTITUDINAL

 IV. SIMBOLOS DEL CANTÓN: HIMNO, ESCUDO Y BANDERA

 V. MAPA DE UBICACIÓN DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

FASE1

 Diagnostico por componentes

 A. COMPONENTE BIOFÍSICO

 1.1 RECURSOS NATURALES.....

 Áreas protegidas

 Parque: Nacional Llanganates.....

 Parque: Nacional Sangay

 Corredor Ecológico

 Áreas protegidas del cantón Baños de Agua Santa

 Situación actual

 2.1 CLIMA.....

 Tipos de climas

 Ecuatorial Meso térmico Semi húmedo

 Ecuatorial de Alta Montaña

 Tropical Mega térmico Húmedo

3.1	TEMPERATURA	
4.1	PRECIPITACIÓN	
5.1	FLORA	
6.1.	FAUNA	
7.1.	SUELO	
	Geomorfología	
	Geología.....	
	Grupo Llanganates	
	Formación Napo.....	
	Formación Tena	
	Formación Hollín	
	Tipos de suelos.....	
7.1.	SUELO	
8.1.	RELIEVE.....	
9.1.	AGUA.....	
10.1	RESIDUOS SÓLIDOS	
11.1.	GESTIÓN DE RIESGOS	
12.1.	Situación Actual del Volcán Tungurahua	
13.1.	AMENAZA SÍSMICA	
14.1	GESTION DE RIESGOS –PARROQUIAS	
15.1	CONFORMACIÓN DEL COE	
17.1	GEOPARQUE VOLCAN TUNGURAHUA	
18.1.	PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES - COMPONENTE BIOFÍSICO	
B.	COMPONENTEECONÓMICO	
1.	POBLACIÓN.....	
2.	ARTESANÍAS.....	
3.	SITUACIÓN ECONOMICA	
4.	COMERCIO.....	
5.	TURISMO	
	CATEGORÍAS DE ALOJAMIENTO	
6.	AGRICULTURA.....	

7.	PRODUCCIÓN GANADERA	
8.	PISCICULTURA.....	
9.	AVES Y ESPECIES MENORES.....	
C.	COMPONENTE SOCIO-CULTURAL	
1.	Tejido Social.....	
2.	PATRIMONIOCULTURAL	
3.	EDUCACIÓN	
4.	SALUD.....	
5.	EQUIPAMIENTO URBANO	
6.	SITUACIÓN SOCIAL.....	
	Problemas y Potencialidades – Componente Socio-Cultural	
D.	ASENTAMIENTOS HUMANOS	
1.	POBLACIÓN.....	
2.	SANEAMIENTO.....	
3.	Problemas y Potencialidades - Componente Asentamientos Humanos	
D.	COMPONENTE MOVILIDAD-CONECTIVIDAD Y ENERGIA.....	
1.	Conectividad.....	
2.	Energía.....	
3.	Problemas y Potencialidades - Componente Movilidad, Conectividad y Energía	
F.	COMPONENTE POLITICO INSTITUCIONAL.....	
1.	Problemas y Potencialidades – Político Institucional	
	FASE 2	
	Marco Legal.....	
	FASE 3	
1.	MODELO DE GESTIÓN	
	Viabilidad de ejecución de los proyectos	
	Matriz de alineación de Objetivos –Programas y Proyectos.....	
	BIBLIOGRAFIA.....	
	ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Baños de Agua Santa, fortalece el proceso de participación ciudadana y planifica estratégicamente el desarrollo cantonal, a través de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2019-2023, con una visión de corto, mediano y largo plazo, estableciendo las principales directrices en las componentes de: Biofísico, Económico, Socio-Cultural, Movilidad, Conectividad y Energía, y Político Institucional.

Amparados en la Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización y el Reglamento del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, considerando la resolución del Concejo Nacional de Planificación, Ley Orgánica de Participación Ciudadana que a continuación se detalla:

Constitución de la República del Ecuador

- Art.241: Planificación garantizará el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los GAD.
- Art.260: Colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno.
- Art.272: Criterio para la asignación de recursos el cumplimiento de metas del PND y del plan de desarrollo de cada GAD.
- Art.280: El PND es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos, la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinará las competencias exclusivas entre el Estado central y los GAD. Su observancia es de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores.

Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización

- Art. 3: Los GAD tienen la obligación compartida de articular sus planes de desarrollo territorial al PND.
- Arts. 32, 42, 55, 65: los GAD (regionales, provinciales, municipales y parroquiales) tendrán como competencia exclusiva la planificación del desarrollo y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con los demás niveles de gobierno.

- Art. 105: La descentralización del Estado, consiste en la transferencia obligatoria, progresiva y definitiva de competencias, con los respectivos talentos humanos y recursos financieros, materiales y tecnológicos, desde el gobierno central hacia los gobiernos autónomos descentralizados.
- Art. 296: La planificación del ordenamiento territorial regional, provincial y parroquial se inscribirá y deberá estar articulada a la planificación del ordenamiento territorial cantonal y distrital.

Reglamento del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

Registro Oficial Suplemento 383 de 26-nov.-2014

- Art. 5 De los instrumentos de planificación.- La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en su calidad de ente rector de la planificación nacional y el ordenamiento territorial, y como ente estratégico del país, emitirá directrices y normas para la formulación, articulación, coordinación y coherencia de los instrumentos de planificación y de ordenamiento territorial, de manera que se asegure la coordinación de las intervenciones planificadas del Estado en el territorio, así como la verificación de la articulación entre los diferentes sectores y niveles de gobierno.
- Art. 22.- De la complementariedad entre el plan de desarrollo y el de ordenamiento territorial. - Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son instrumentos de Planificación complementarios entre sí y serán construidos en un proceso participativo único.

Ley Orgánica de Participación Ciudadana Registro

Oficial Suplemento 175 de 20-abr-2010

TITULO III – DEL PODER CIUDADANO

- Art. 29.- La participación y la construcción del poder ciudadano. - El poder ciudadano es el resultado del proceso de la participación individual y colectiva de las ciudadanas y ciudadanos de una comunidad, quienes, de manera protagónica participan en la toma de decisiones, planificación y gestión de asuntos públicos; así como, en el control social de todos los niveles de gobierno, las funciones e instituciones del Estado, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que manejan fondos públicos, prestan servicios o desarrollan actividades de interés público, tanto en el territorio nacional como en el exterior.

CAPÍTULO TERCERO - DE LA FORMACIÓN CIUDADANA

- Art. 39.- Formación ciudadana y difusión de los derechos y deberes.- Las funciones y entidades del Estado y, en particular, el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, promoverán procesos de formación ciudadana y campañas de difusión sobre el ejercicio de los derechos y deberes establecidos en la Constitución y la ley, así como, sobre los fundamentos éticos de la democracia y la institucionalidad del Estado, en el marco de la igualdad y no discriminación; así mismo, implementarán mecanismos de participación ciudadana y control social.

TÍTULO V - DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LAS FUNCIONES DEL ESTADO

- Art. 46.- Del control social a las funciones Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Electoral y de Transparencia y Control Social.- Las ciudadanas y los ciudadanos, en forma individual o colectiva, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afro ecuatoriano y montubio, y demás formas lícitas de organización, podrán realizar procesos de veedurías, observatorios y otros mecanismos de control social a la actuación de los órganos y autoridades de todas las funciones del Estado y los diferentes niveles de gobierno, conforme lo señala la constitución.

II. GENERALIDADES DEL CANTÓN

Reseña Histórica

Según datos históricos, Baños de Agua Santa no tuvo fundador ni fecha alguna de fundación, simplemente se fue poblando con el arribo de pequeños grupos dispersos de indios, mestizos y españoles que comerciaban productos desde el oriente hacia la serranía, y desde aquel tiempo, este lugar cautivó a todo aquel que acudían a refrescarse en sus vertientes de aguas termales provenientes de las entrañas del volcán Tungurahua. Durante todo el año existen festividades tradicionales, especialmente en el mes de octubre se realiza la fiesta en honor a la Virgen del Rosario de Agua Santa y en diciembre, la fiesta de cantonización, además de sus carnavales y feriados nacionales, fechas en las que recibe una población flotante de cuarenta mil visitantes. Vale destacar que la fecha de cantonización según el Registro Oficial data del 16 de diciembre de 1944.

AÑO	DATOS HISTÓRICOS
1541	Llegada de Gonzalo Díaz de Pineda, Martín de la Calle, Alonso de Orejuela junto con un contingente de soldados españoles, los cuales venían acompañados de indios huambaloes, quienes les habían indicado que en las faldas del Tungurahua existía una mina de plata. Asignan estas tierras para su explotación, junto con otros allegados suyos, por parte del Cabildo de San Francisco de Quito (Padre Vacas Galindo)
1604	Pequeño poblado con dos fuentes de agua (cununyacus), habitaban 40 indios cargueros, pocos españoles, quienes se bañan en estas aguas, casi junto a estas vertientes, se hallaba una pequeña iglesia de adobes con techo de paja. (Pilar Ponce Leiva)
1764	Lugar de aguas a las que acuden gente de toda la provincia, peregrinos y personajes importantes. Casi 300 habitantes en su mayoría mestizos. Se cultivaban maíz, yuca, camotes, camotillos, plátanos y pimientas de varias especies. Su pequeña iglesia se quemó, pero la imagen de madera de la Virgen quedó intacta. (Padre Mario Cicala)
1773	El 4 de febrero se produce la primera erupción del Tungurahua, catástrofe para Baños y sus alrededores. La loma de El Calvario se forma en esta hecatombe. La lava recorre uno de los cauces del Bascún que iba por lo que hoy es la calle Martínez y llega hasta las puertas de la Ermita de la Virgen que estaba algo reconstruida desde su incendio último. Por estos años comienzan a visitar Baños personajes como Pedro Vicente Maldonado y el Primer Marqués de Selva Alegre, Montufar y Frazo.

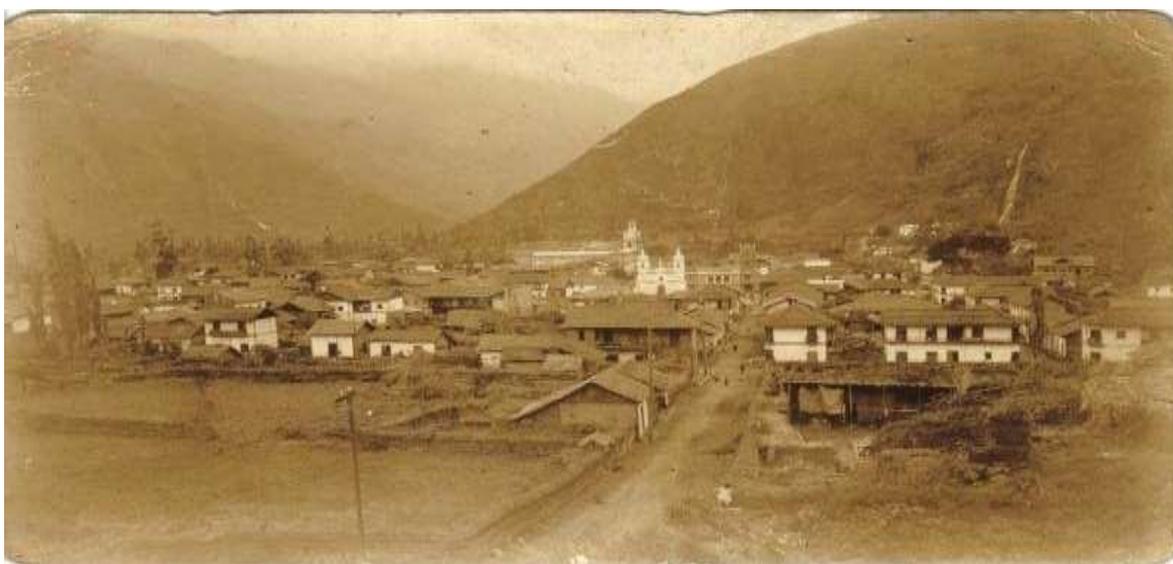


Foto: Año 1773

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

1820	Poco a poco comienza nuevamente a poblarse Baños, sus pocos habitantes contribuyen con 226 pesos en oro para las campañas de independencia.
1840	La curia invita a vivir en Baños, ofreciéndoles títulos de propiedad de parcelas para sembríos en el área rural, y solares urbanos, con la condición de que los beneficiarios paguen sus diezmos y den las primicias a la iglesia. Se dan inicio las fiestas en honor a la Virgen de Agua Santa.
1886	11 de enero segunda erupción del Tungurahua, 90 días de catástrofe, nubes ardientes, ceniza, ríos de lava, días enteros de oscuridad, se represan los ríos Patate y Chambo.
1887-1909	Padre Tomás Halflants, sacerdote de Bélgica, es el mayor benefactor de Baños a través de su historia. Líder espiritual, carismático, generoso, honesto, innovador. Delinea las calles de la ciudad, pone el nombre de cascada de la Virgen a la chorrera de las piscinas. Construye los puentes antiguos de San Francisco, El Topo, San Martín y las Juntas. Comienza la edificación de la Basílica de la Virgen y da primeras captaciones de agua en Chigla.
1916-1920	Erupción del Tungurahua, en 1918 se produce una gran explosión que sacude la tierra en Riobamba, lahares y lava bajan hasta Nahuazo, llueve cascajo en aquel día y ceniza en todo ese tiempo
1928	Isidro Ayora, presidente de la República construye la antigua carretera Ambato - Baños y el Balneario de la Virgen.
1944	El 16 de diciembre se establece el Registro Oficial de Cantonización de Baños. El Primer Presidente del Concejo nombrado fue Pedro Tomás Vargas. Primer presidente elegido en votaciones populares: Carlos González.

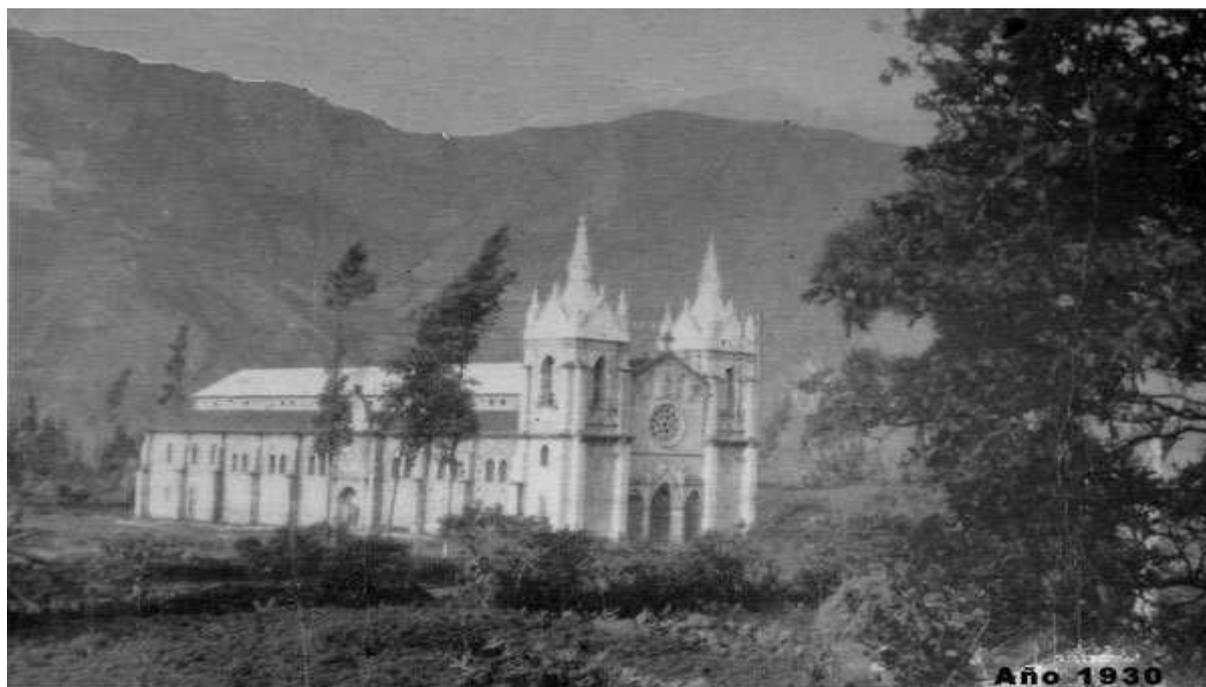


Foto: *Basílica de nuestra señora del Rosario de Agua Santa – año 1930*

Fuente: *Dirección de Proyectos GADBAS*

1956-1960	Camilo Ponce Enríquez construye el puente de Las Juntas, las piscinas Modernas, el túnel de Agoyán y concluye la carretera Riobamba Baños de Agua Santa.
1980 - 1986	Construcción Central Hidroeléctrica de Agoyán. Se incrementa el turismo nacional y extranjero, aparecen nuevos servicios turísticos y se termina de pavimentar la ciudad
1996	La ordenanza, para el cambio de denominación de la ciudad de Baños, por el de Baños de Agua Santa.
1999	Empieza el proceso eruptivo del volcán Tungurahua, primera evacuación histórica total de la ciudad.
2000	Retorno a la ciudad.
2003	Inauguración Puente de Evacuación San Francisco.
2006	Reactivación del proceso eruptivo del volcán Tungurahua
2009 - 2011	En este periodo como icono importante la remodelación de las piscinas del SALADO y la construcción de las piscinas del “CANGREJO” o “SANTA CLARA” otro de los aspectos importantes es que en el 24 de Julio del 2011 se realiza por primera vez la revocatoria del mandato, reasfaltado de la vía Pelileo – Puyo
2013	Parque de la Familia el segundo en la Provincia de Tungurahua
2017	Remodelación “Termas de la virgen” Primera etapa

2019

Estación Meteorológica, permite medir y registrar regularmente diversas variables meteorológicas.



Foto: Termas de la Virgen – año 2017



Foto: Estación meteorológica – año 2019

III. UBICACIÓN GEOGRÁFICA, POLÍTICA, Y ALTITUDINAL

Provincia:	Tungurahua
Cantón:	Baños de Agua Santa
Cabecera Cantonal:	Baños de Agua Santa
Fecha de Creación del Cantón:	16 de Diciembre de 1944
Localización Geográfica:	Se encuentra ubicado: Latitud: 1°23'53.0"S Longitud: 78°25'23.4"W
Límites:	Norte: Provincia de Napo, cantón Tena, Parroquia Talág Sur: Provincia de Chimborazo, cantón Penipe, parroquia Puela y provincia Morona Santiago, cantón Palora, parroquia Cumandá. Este: Provincia de Pastaza, cantón Mera Oeste: Provincia de Tungurahua, cantón Patate, Parroquias El Triunfo y Sucre; cantón Pelileo, parroquias Huambaló, Cotaló y Bilbao. Altitud: 1820msnm
Superficie Total:	107.013,87Ha
Población Total al 2020: (Proyección)	25.043 Habitantes

IV. SIMBOLOS DEL CANTÓN: HIMNO, ESCUDO Y BANDERA

El himno a Baños fue creado por el poeta ambateño Manuel Isaías Sánchez, quien en forma gentil entregara la letra a Rafael Vieira, quien a la vez buscó un compositor. La música fue compuesta por Julio Cañar, quien entregó la partitura como un homenaje a la tierra que lo vio nacer.

La bandera consta de 3 franjas iguales y longitudinales, con los colores: azul; amarillo y verde. El azul representa las aguas milagrosas y abundantes, el cielo límpido y hermoso. El amarillo las riquezas inagotables como los minerales, vegetales y riquezas agropecuarias. El color verde simboliza el paisaje encantador y tranquilo que tiene Baños de Agua Santa. Cuatro estrellas grandes aparecen en la parte superior de la franja azul y simboliza el número de las parroquias: Río Negro, Río Verde, Ulba y Lligua.



El escudo de Baños de Agua Santa: El nevado representa al volcán Tungurahua centinela de Baños, las montañas que se dibujan representan los cerros que nos circundan, el árbol simboliza la vegetación y el añoso maderamen donde se cobijó Montalvo en las horas de sol, la hermosa verdura simboliza la vegetación de primavera que reina en este sector. La fuente representa los manantiales con que cuenta Baños, las dos ramas de olivo son símbolo de la nobleza de este pueblo joven y la llave de oro representa a Baños de Agua Santa como la puerta que se abre a la Amazonía.



V. MAPA DE UBICACIÓN DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA

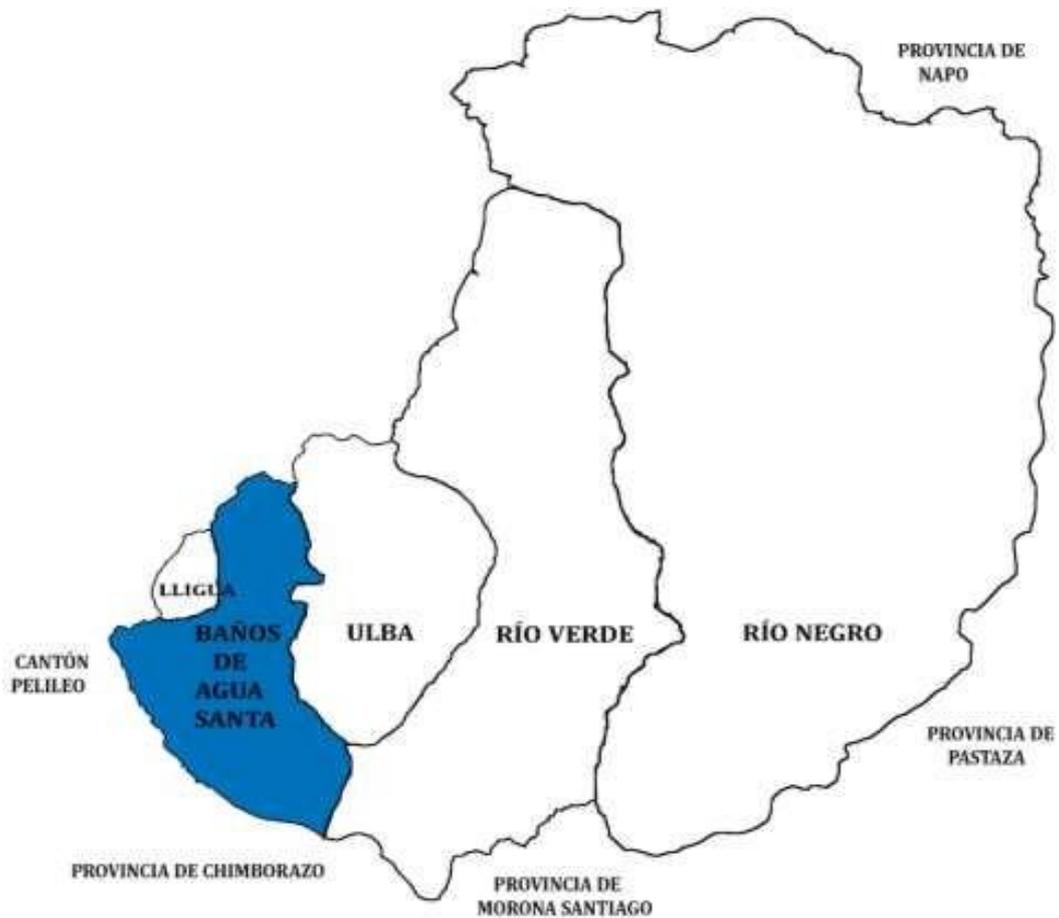
PAÍS: ECUADOR



PROVINCIA: TUNGURAHUA



CANTÓN: BAÑOS DE AGUA SANTA



FASE 1

**Diagnóstico por
componentes**

Biofísico

Económico/Productivo

Socio-Cultural

Asentamientos Humanos

Movilidad y Energía

Político Institucional

**PLAN DE DESARROLLO Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



COMPONENTE

BIOFÍSICO



A. COMPONENTE BIOFÍSICO

1.1 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales es un tema que se debe considerar ser analizado para identificar actividades en la utilización del suelo, agua, flora y fauna, mediante normativas, ordenanzas para su regulación; existen zonas de importancia natural que están con amenazas por las actividades naturales y antrópicas que se detallan a continuación:

Áreas protegidas

Parque: Nacional Llanganates



Es un área que tiene como objetivos principales conservar paisajes, ecosistemas completos y especies. Sus ambientes se mantienen poco alterados con un mínimo de presencia humana. Las actividades prioritarias están relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo del turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales.

Existen algunas comunidades del cantón Baños de Agua Santa están localizadas a una distancia máxima de 5 km del límite del Parque Nacional Llanganates, en su mayoría están fuera de la zona alta, a excepción de unas pocas familias que se hallan asentadas en el sector del kilómetro límite, como son:

Parroquia	Jurisdicción dentro de zona alta del área	Jurisdicción en la Zona de Amortiguamiento	Centros Poblados
Río Negro	X		Azuay
			Colonia La Unión
			Colonia La Conformidad
Río Verde	X		San Pedro
			El Placer
			Río Verde
			Machay
			San Francisco
Ulba		X	El Palacio
		X	Vizcaya
			El Provenir
			Ulba
			La Ciénega
			La Conquista
			Yungilla

Fuente: Ministerio de Ambiente-2020

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Según los registros prediales del área rural de la parroquia Río Negro hasta el año 2011, existen 138 lotes de terreno, que suman un total de 4227.90 hectáreas que están dentro del Parque Nacional Llanganates. (GADBAS, 2011). Además, existen otros predios que no han sido cuantificados debido al no contar con un catastro actualizado. (GADBAS, 2019)

Parque: Nacional Sangay



Es un parque con una extensión de 502,105.00 hectáreas, oscila entre 900 y 5.230 msnm, tiene todos los tipos de clima húmedo de frío a tropical. Por su riqueza biológica esta área fue reconocida en 1983 por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad debido a su gran importancia biológica, ecológica y cultural, abarcando ecosistemas que van desde la región amazónica ecuatoriana hasta las nieves perpetuas.

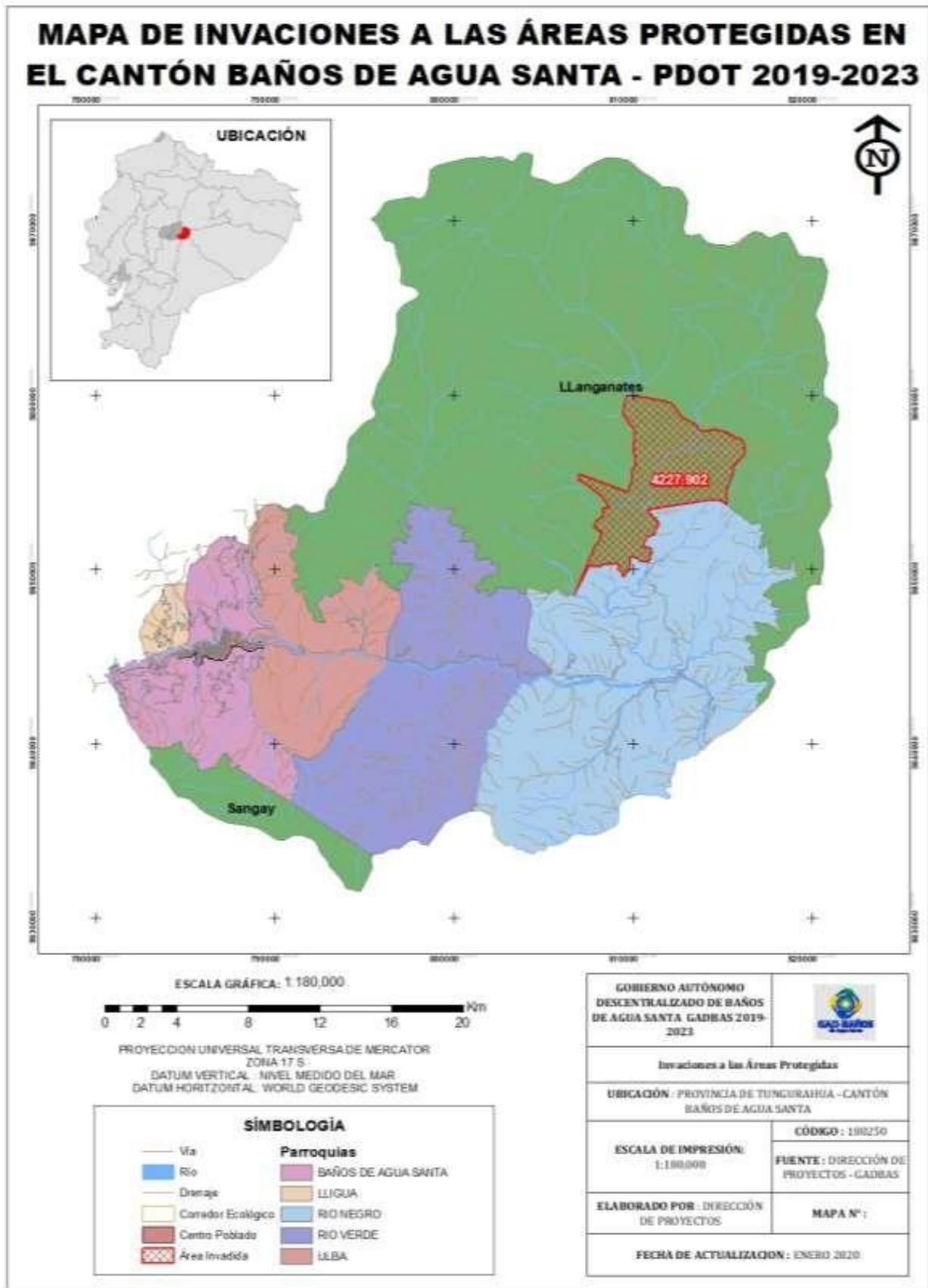
En el Parque se han identificado 327 lagunas, destacando los sistemas lacustres del Altar, Ozogoche y las lagunas de Atillo, Sardinayacu, Culebrillas, Negra, así como las aguas termales El Placer.

Corredor Ecológico

Entre estas áreas, aparece una franja de vegetación comprendida entre los Parques Nacionales Llanganates y Sangay, que conecta a estas dos áreas naturales protegidas, actuando como un corredor ecológico con un área total de 42.395,71 Ha de las cuales 23.376,71 Ha, pertenecen al cantón Baños de Agua Santa.

Por su importancia biológica encontrada, la WWF (Fundación Mundial de Vida Silvestre) aprobó el proyecto, presentado por Fundación Natura, para optar por el reconocimiento internacional de: “Regalo a la Tierra”. Este reconocimiento representa el más alto galardón otorgado a individuos u organizaciones comprometidos e interesados en conservar áreas boscosas naturales.

Es importante mencionar que entre los Parques Nacionales Llanganates y Sangay (Corredor Ecológico Llanganates - Sangay) se han reportado un total de 242 especies de aves, Trochilidae con 30 y Thraupidae con 29.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Áreas protegidas del cantón Baños de Agua Santa

CANTÓN	ÁREAS PROTEGIDAS-Ha
BAÑOS DE AGUA SANTA	9162.34
LLIGUA	883.00
ULBA	8828.52
RÍO VERDE	25010.00
RÍO NEGRO	63180.00

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Situación actual

El área que corresponde al parque Nacional Llanganates, que se sin suscribe se encuentra en la zona núcleo, lo cual prohíbe actividades de turismo solo permite realizar conservación, protección. Es así que las áreas protegidas se ven indirectamente afectas por la falta de conciencia ambiental de los visitantes que ingresan sin autorización, provocando un desequilibrio ambiental por el desconocimiento de técnicas de manejo sustentable induciendo a un desarrollo turístico desordenado. Pese a que estas tres áreas tienen reconocimiento internacional como Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs), por albergar especies endémicas, migratorias y amenazadas.

Además, los técnicos de Especialista en Áreas Naturales Protegidas, del ministerio del Ambiente, se encuentra actualizando el Plan de Manejo, el ultimo es del 2013.

2.1 CLIMA**Tipos de climas****Ecuatorial Meso térmico Semihúmedo**

Es el clima que caracteriza a la zona andina, exceptuando los valles abrigados y las zonas con alturas mayores a 3.000 y 3.200 metros; la precipitación se distribuye en dos estaciones lluviosas febrero - mayo y octubre-noviembre van desde e los 500 a los 2.000 mm, con temperaturas medias que se sitúan entre los 10 y 20 grados y la humedad relativa entre el 65 y 85% y la duración de la insolación está comprendida entre las 1.000 y 2.000 horas anuales.

Ecuatorial de Alta Montaña

Se presenta sobre los 3.000 msnm, tiene una precipitación entre 800 y 2.000 mm, la mayoría de las lluvias son de larga duración, pero de baja intensidad, las temperaturas medias anuales fluctúan casi siempre entre 8 y 10°C, y las mínimas con valores inferiores a 0°C. En lo que respecta al cantón Baños de Agua Santa se distribuye en la parte alta temperaturas bajas las parroquias Lligua, Ulba, Río Verde y Río Negro, con mayor extensión dentro del Parque Nacional Llanganates y con un mínimo porcentaje en el Parque Nacional Sangay. (5 - 6 horas sol).

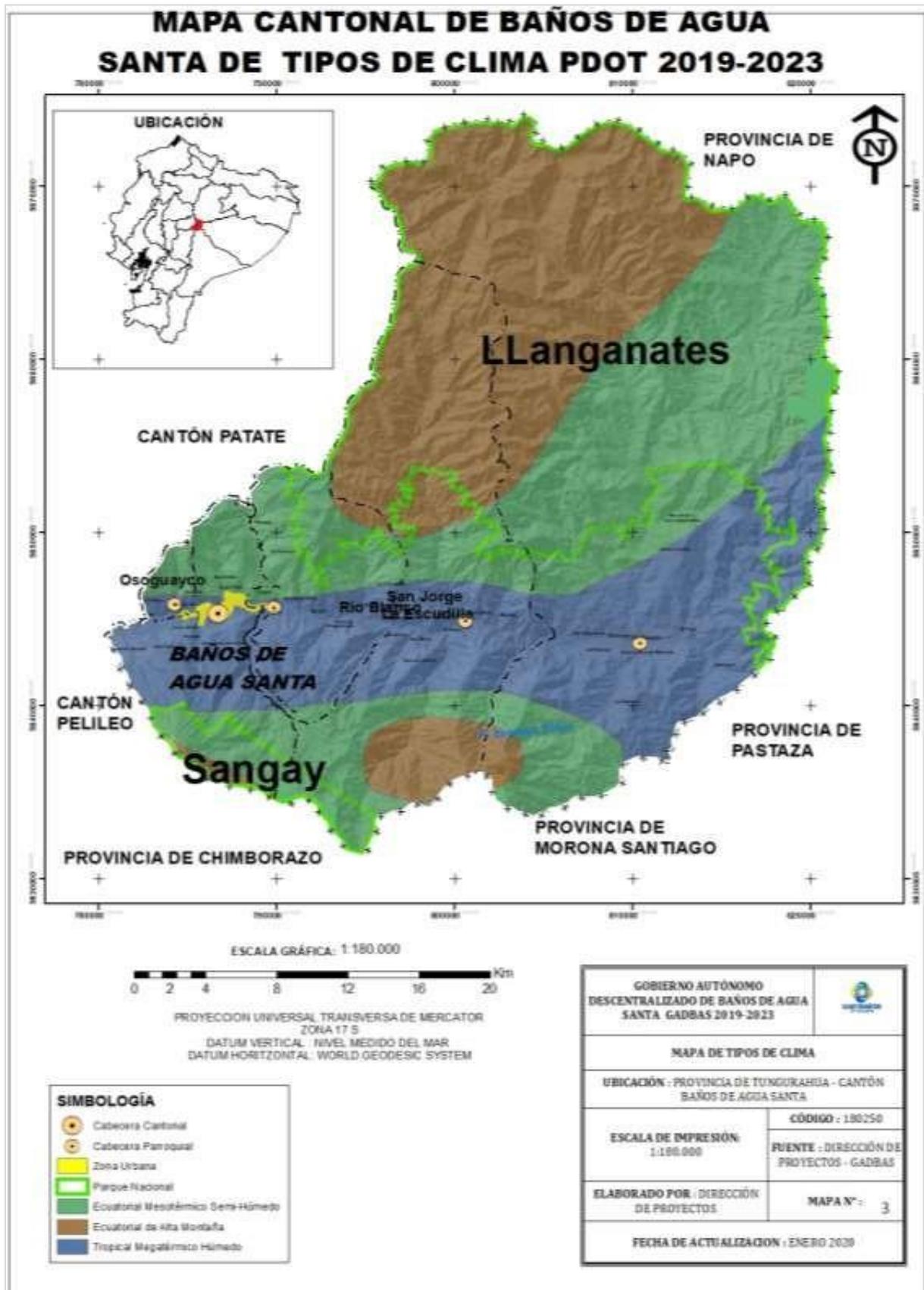
La humedad relativa es siempre superior al 80%. La vegetación natural es matorral en el piso más bajo y páramo en la parte más alta.

Tropical Mega térmico Húmedo

Es un clima de transición entre la región andina y la zona litoral o amazónica, está presente en las vertientes exteriores de las dos cordilleras, entre los 500 y los 1.500 msnm. Como las vertientes reciben el impacto directo de las masas de aire tropical cargado de humedad, las precipitaciones anuales son superiores a 2.000 mm y pueden alcanzar hasta 4.000 mm; caen durante una sola estación lluviosa.

Según la altura, las temperaturas medias anuales varían entre los 10 y 22°C, mientras que la humedad relativa se establece en todo punto alrededor del 90%. La vegetación es esencialmente selvática y se distribuye a lo largo de la zona baja del cantón¹.

¹POURRUT, PIERRE. Et all 1988.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

3.1 TEMPERATURA

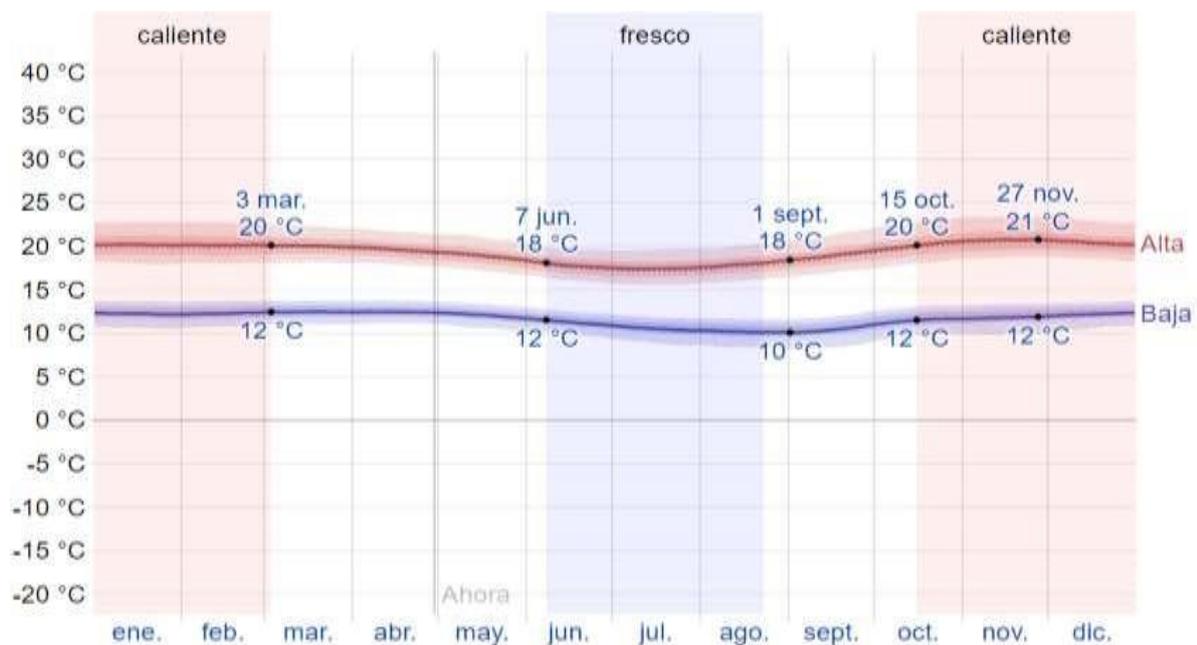
La temporada templada corresponde desde octubre a marzo, una temperatura máxima promedio diaria es de 20 °C.

En abril y mayo existen muchas temperaturas mixtas, con días lluviosos y soleados y temperaturas de 15 a 20 grados centígrados.

La temporada fresca desde junio a agosto, con una temperatura máxima promedio de 14 a 20 °C.

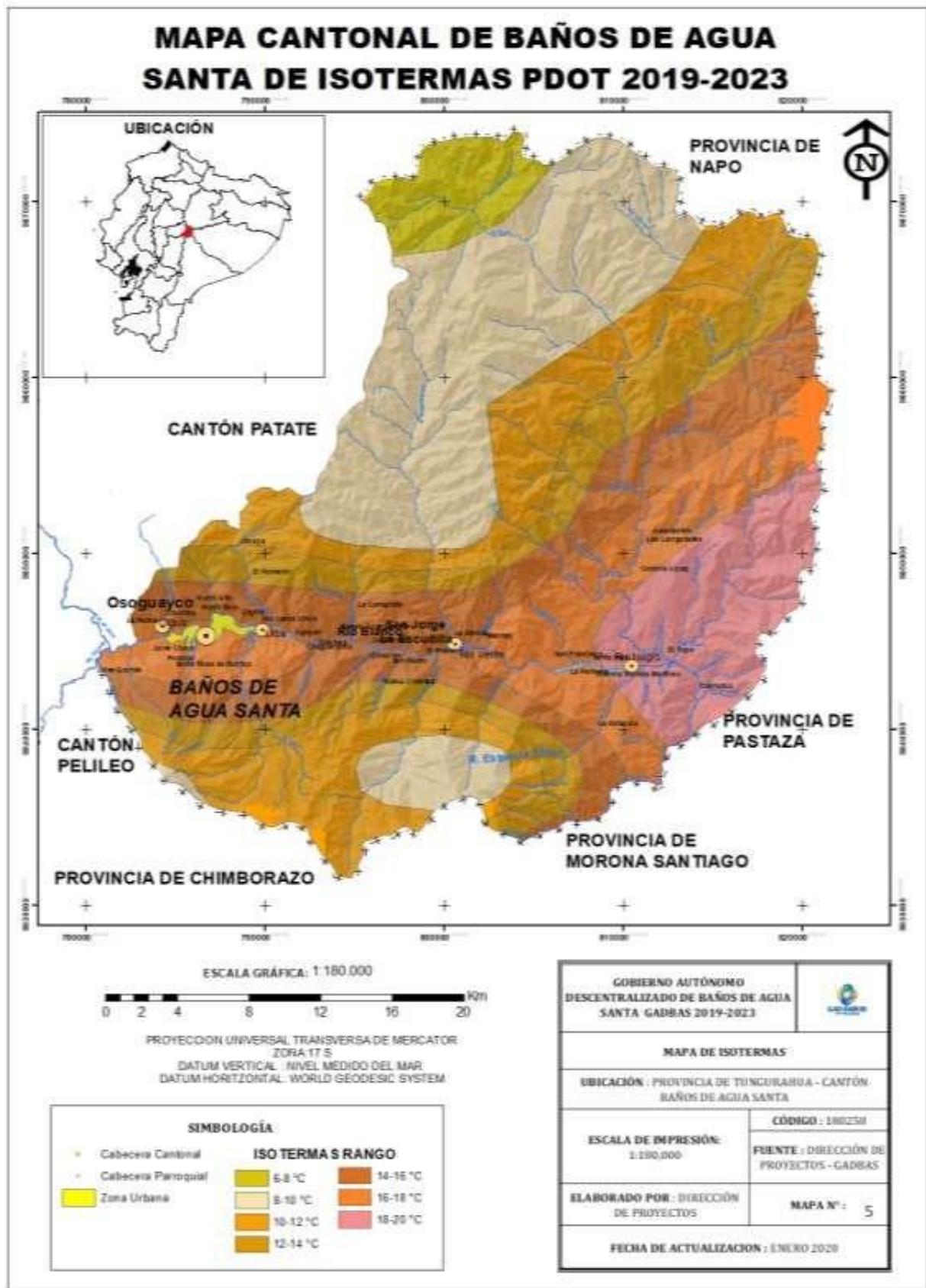
Temperatura máxima: Línea roja

Temperatura mínima: Línea Azul



Fuente: weatherspark

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

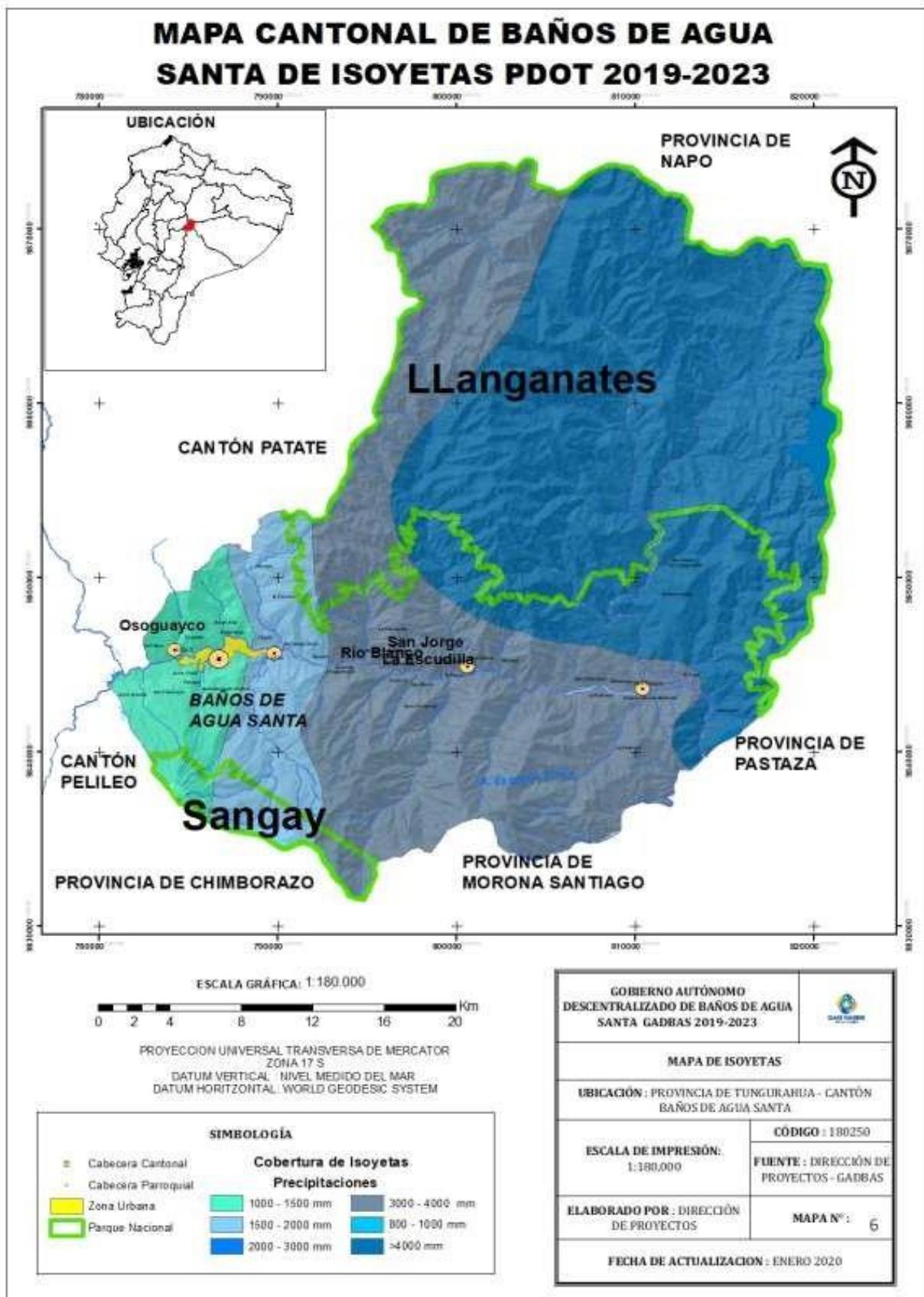
4.1 PRECIPITACIÓN

En Baños de Agua Santa, las precipitaciones son en un mayor nivel entre marzo y abril alcanzando más de 200 milímetros y un promedio de 150. En el mes de agosto se registra un nivel de 58 milímetros.



Fuente: weatherspark

Elaboración: Dirección de Proyectos



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

5.1 FLORA

En el cantón Baños de Agua Santa existe gran biodiversidad de flora y fauna, reflejada en la existencia de 278 especies de plantas silvestres, agrupadas en 70 familias, de las cuales la familia más representativa es la Orchidaceae con 70 especies de orquídeas, de las cuales 10 de ellas son nuevas para la ciencia y endémicas, en su mayoría del género *Lepanthes*, así como también otras 5 especies que pertenecen a las familias Campanulaceae, Dyopteridaceae, Gesneriaceae, Melastomataceae y Polypodiaceae, descubiertas por el Botánico Lou Jost.

Cabe recalcar la presencia de una hepática *Myriocolea Irrorata*, es una especie en “Peligro Crítico de Extinción” según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).



Foto: Orquídeas

Fuente: Gobierno Provincial de Tungurahua

6.1. FAUNA

En lo que respecta a fauna silvestre, se registran los siguientes grupos:

AVES: Existen 181 especies de aves que pertenecen a 41 familias agrupadas en 16 órdenes, cinco de éstas están amenazadas según los criterios considerados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), en estado Vulnerables (VU) están *Oroaetusisidori* y *Aburriaaburri*, en casi amenazada (NT) están *Andigenanigrirostrisy* *Andigenahypoglauca*, mientras que en Datos Insuficientes (DD) está *Eriocnemisalinae*.

MAMÍFEROS: Se registran 64 especies que pertenecen a 32 familias agrupadas en 12 órdenes, algunas de estas especies están amenazadas, En Peligro Crítico (CR) está *Tapir de montaña/Tapiruspinchaque*, En Peligro (EN) está el oso andino/*Tremarctosornatus*, en estado Vulnerable (VU) se tiene al Lobo de páramo/*Lycalopexculpaeus*, *Puma/Puma con color*, *Nutria de río/Lontralongicaudis*, *Cuchuchoandino/Nasuella olivácea*, entre otras.

ANFIBIOS: Además como parte de la riqueza faunística se registra 48 especies en 8 familias agrupadas en 3 órdenes.

REPTILES: Con 5 especies que pertenecen a 3 familias agrupadas en dos órdenes.

PECES: Finalmente existen 4 especies, agrupadas en tres familias.



Foto: *Andigenanigrirostris*



Foto: *Tapir*

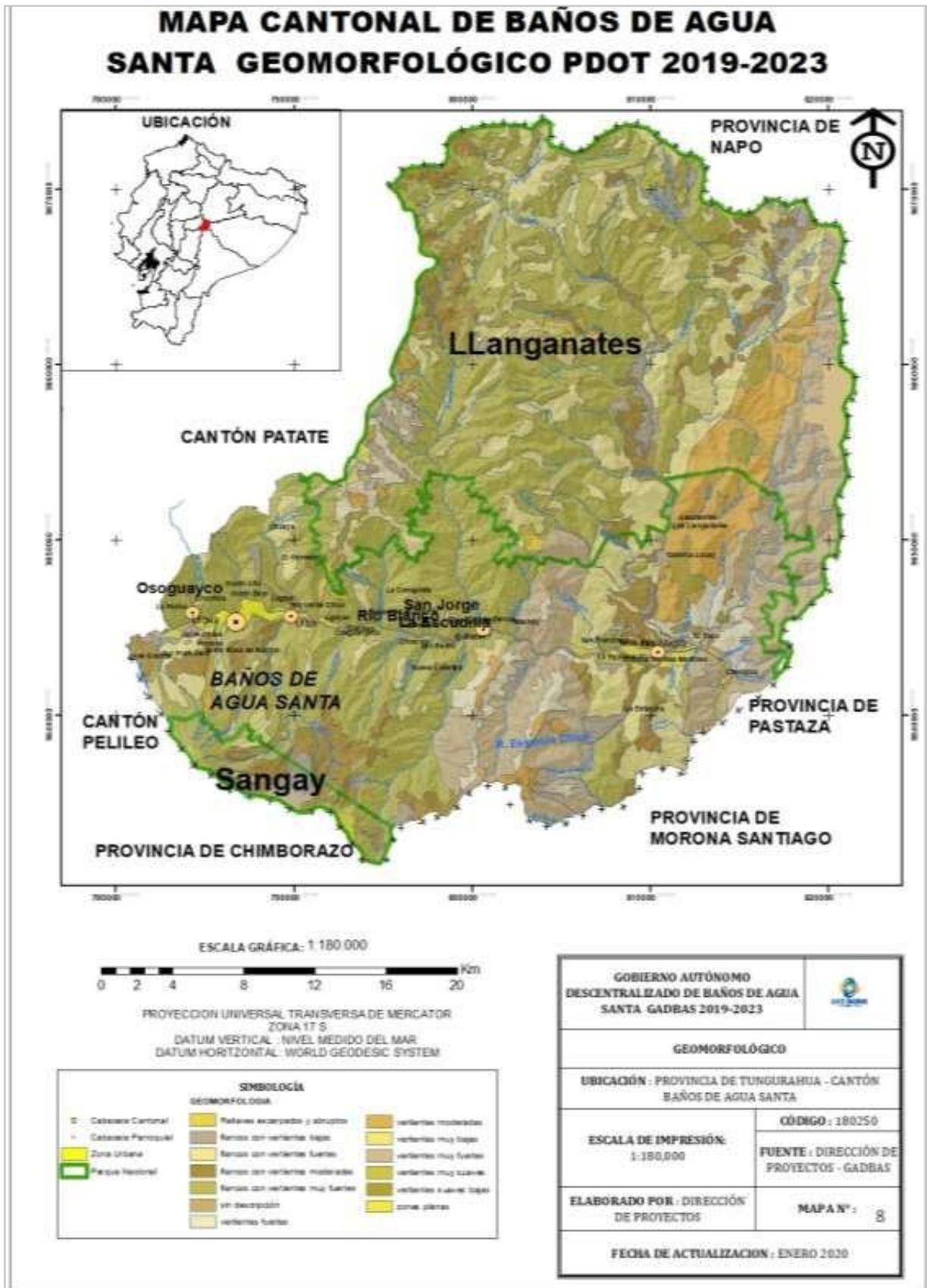
Situación actual

Entre los problemas socio-ambientales más comunes del cantón Baños de Agua Santa, es el incremento poblacional cerca de áreas protegidas, avance de la frontera agrícola-ganadera, implementación de varios proyectos hidroeléctricos, las comunidades locales no han sido involucradas en el ámbito turísticos, mal manejo de las áreas protegidas, privadas y comunitarias, apertura de vías, extracción de flora y fauna en menor escala, e incumplimiento de normas legales y estrategias de protección de los recursos naturales, han sido causa de la pérdida de hábitat natural, contaminación de fuentes hídricas, fragmentación, deterioro del suelo y conflictos sociales.

7.1. SUELO

Geomorfología

La cordillera de los Andes ecuatorianos constituye una formidable barrera montañosa, sigue una dirección general meridiana Noreste-Suroeste: Está constituida principalmente por rocas metamórficas donde los componentes estructurales son particularmente visibles, flanqueadas deformaciones graníticas intrusivas, coronadas por conjuntos eruptivos andesíticos recientes y recubiertas parcialmente por proyecciones piroclásticas. En el cantón Baños de Agua Santa se distingue 9 tipos de formas de suelo que son: Colinado mediano con pendientes de 70 a 90%, nieve en el volcán Tungurahua y páramos del Parque Nacional Llanganates, relieve escarpado, montañoso, superficies de aplanamiento o meseta, valles interandinos, vertientes cóncavas, convexas e irregulares. Siendo en su mayoría esta última formación que está extendida a lo largo de casi todo el cantón Baños de Agua Santa.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Geología

La base de la Cordillera Real se encuentra conformada por rocas sedimentarias de edad jurásica a cretácea y rocas volcánicas del Terciario-Cuaternario, presentando paisajes colinados con pendientes medianas a fuertes y estructuras volcánicas aisladas.

Grupo Llanganates

Es esencialmente del Paleozoico, pero puede incluir intrusivos del Mesozoico (Jurásico). Comprende principalmente mica esquistos granatíferos, paragneises y ortogneises, pero incluyen esquistos cioríticos, algo de cuarcitas y raramente delgadas bandas de mármol. Este es el principal estrato de la zona del Parque Nacional, abarcando más del 50% del área de norte - noreste - sur - suroeste.

En el área del Cerro Hermoso tiene 22 km. de ancho, aproximadamente y pueden estar presentes en la parte sur del sector y quizás hasta el valle del Pastaza al Oeste de Baños de Agua Santa.

Formación Napo

Se caracteriza por ser una secuencia de argilitas negras, duras, lutitas verdosas y grises, con intercalaciones de calizas y areniscas. Se halla un área de 10 x 5 km aproximadamente de esta formación en el sector del nacimiento del Río Verde, rodeado por el Grupo Llanganates.

Luego dos franjas angostas en dirección noreste-suroeste ubicadas hacia el occidente del Río Topo, separado por una franja de la Formación Tena y adosado al Grupo Margajitas. Su presencia probablemente data del Senociano al Albiano Inferior del Cretácico (75 a 110 millones de años). El grosor de la capa varía de menos de 200 a 700 m.

Formación Tena

Es en gran parte Maestrichtiense, pero probablemente incluye el límite Cretácico- Terciario y quizá parte del Paleoceno Inferior; 65 a 70 millones de años. El grosor del estrato varía de 250 a 1000 m. Conformada por una franja angosta de 1 km de ancho aproximadamente en dirección norte – noreste – sur – suroeste ubicada entre las franjas surorientales de la Formación Napo. La litología es dominante de lutitas, con numerosas intercalaciones de arenisca y escasos aglomerados particularmente en los 200 m inferiores y en los 150 m superiores. Margas y calizas arenáceas aparecen en menor cantidad. El color característico es café rojizo, variando de pálido a ladrillo rojizo y púrpura.

Formación Hollín

Franja de aproximadamente 1 a 1.5 km de ancho, adosada a la franja oriental de la Formación Napo en el sur oriente del Parque. Al norte topa al estrato Margajitas, la formación tiene un espesor de 80 a 24 m e incluye lutitas fracturadas. Las cuarcitas

floran extensamente en la zona subandina. Vestigios de plantas han sido encontrados.²

² Organización; Aves y Conservación - Línea Base del Cantón Baños

Tipos de suelos

a. Inceptisoles: Se pueden encontrar depósitos de ceniza volcánica antigua, a partir de las cuales se han desarrollado suelos negros, pesado limosos, muy suaves y esponjosos, que en profundidad torna de un color amarillo, con una capacidad de retención de humedad de 100 a 200%.

b. Histosoles: Corresponden a suelos compuestos principalmente por materia orgánica y en general se los conoce como turbas. Se encuentran saturados de agua, condición ésta que impide la mineralización de los materiales orgánicos. Adicionalmente las condiciones topográficas, en general cubetas y depresiones cerradas, tienden a favorecer el desarrollo al concentrar humedad en ellos.

Textura del suelo

En la cordillera se presentan formaciones escarpadas y marginales para usos agropecuarios, por la altitud y la inaccesibilidad son suelos muy erosionados y superficiales de textura gruesa con gravas y piedras, pertenecen en su mayor parte a los Cryandeps e Hidrandeps. Los suelos del cantón Baños de Agua Santa, en su gran parte son de composición arcillosa, piroclástica, alófanos, arenosos y pedregosos por su topografía irregular y volcánica. Generalmente se encuentra suelos con las siguientes texturas:

a. Eriales o afloramiento rocoso: Son zonas secas sujetas a erosión eólica con vegetación incipiente de bajo desarrollo, sin uso. En el cantón Baños de Agua Santa se encuentra en las pendientes del Parque Nacional Llanganates de las parroquias Río Verde y Río Negro, así como también en parte del Parque Nacional Sangay.

b. Arena fina: Suelo arenoso, no retiene el agua, que se filtra con facilidad hacia el fondo, tiene baja materia orgánica por lo que no es muy fértil, formados con menos del 15% de limo y arcilla, y máximo del 45% de arena gruesa, la mayor parte de superficie del cantón Baños está formada por esta textura del suelo.

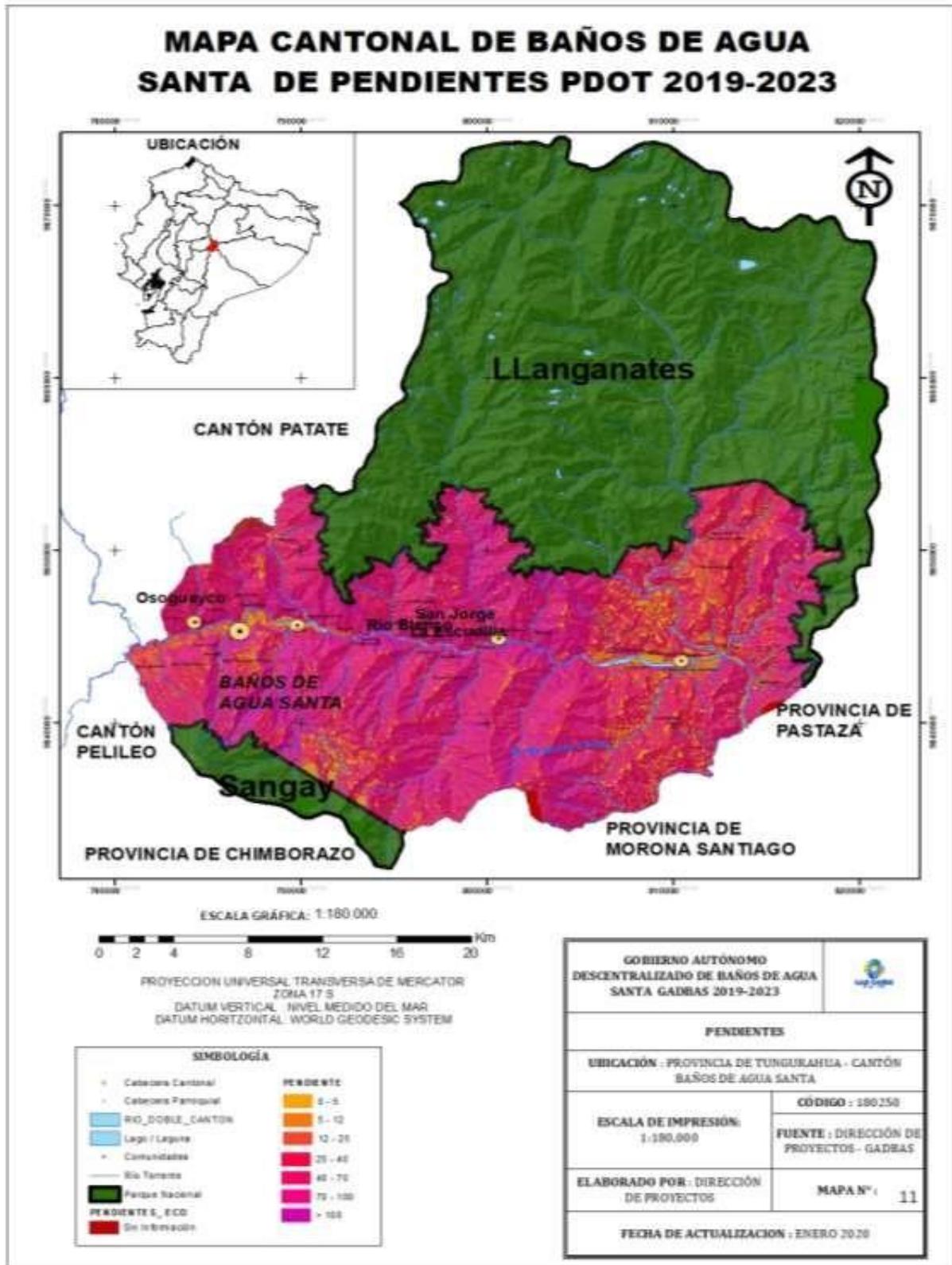
c. Arena gruesa: Suelo con textura de gran porosidad, con gran capacidad la filtración de agua, formados con un máximo del 15% de limo y arcilla, y más del 45% de arena gruesa. Se distribuye en su mayoría en la parroquia urbana de Baños de Agua Santa.

d. Suelos de naturaleza limosa, es estéril, pedregoso y filtra el agua con rapidez, característico de este suelo es la rápida descomposición de la materia orgánica. Este tipo de suelo se lo encuentra mayormente en la parroquia Lligua.

8.1. RELIEVE

Entre las elevaciones más importantes del cantón Baños de Agua Santa se encuentran al Sur el volcán Tungurahua 5.080 msnm, Montes Runtún, Ventanas, Bellavista y al Norte los Cerros

Chontilla, Illuchi, Guambo, Sauce y Lligñay. De los repliegues de la cordillera oriental nace el valle de Baños de Agua Santa.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

9.1. AGUA

El sistema hidrográfico del Cantón está compuesto por la cuenca del río Pastaza. Entre los principales ríos que se encuentran en este cantón son los siguientes:

a. **Río Pastaza:** Nace en la meseta ecuatoriana, en la confluencia del río Patate y el río Chambo, al pie del volcán Tungurahua, atraviesa la cordillera Oriental de los Andes, donde forma la cascada Agoyán de 30m de altura, donde ahora se encuentra la Central hidroeléctrica Agoyán, continuando en dirección sureste hacia la Amazonia ecuatoriana. Tiene una longitud de 415 km, de las cuales 5.657 has, se encuentran en cultivo. El 60% se encuentra concentrado en el cantón Baños Agua Santa y el 40% restante corresponde al Cantón Mera.

Este río atraviesa todo el cantón Baños por lo que ha sido considerado como un recurso importante para realizar actividades como el rafting, el kayaking.

b. **Río Bascún:** El Río Bascún nace de los deshielos del Volcán Tungurahua y de sus vertientes, el mismo que forma varios saltos de agua como la Cascada Bascún, de Nahuaso. Para poder apreciar este recurso hídrico se lo puede hacer desde el puente del Bascún a la entrada de la ciudad.

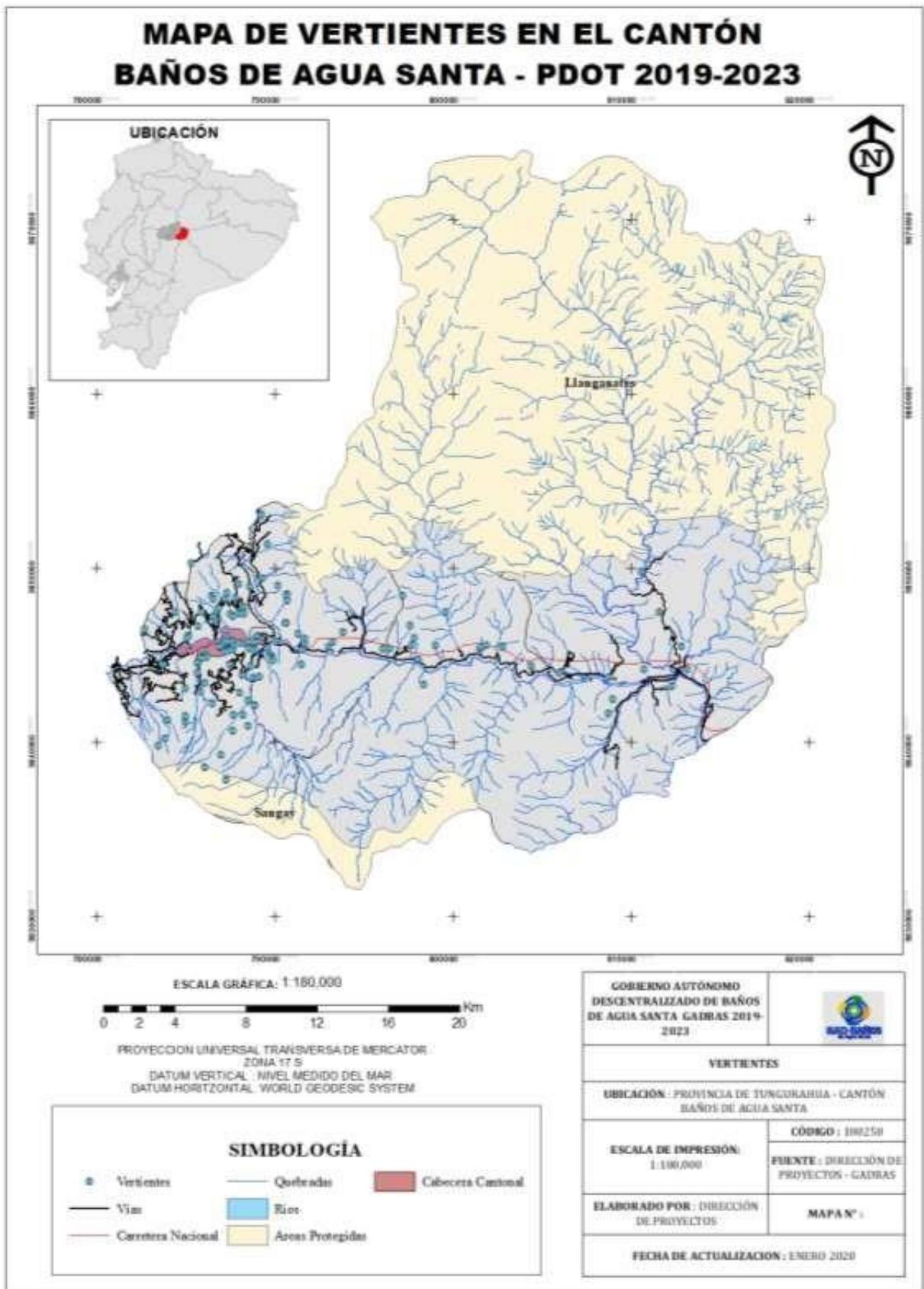
c. **Río Ulba:** Nace en los Páramos de Mintza; en el transcurso de este río va formando varias caídas de agua entre las que se destaca la cascada de Ulba; está ubicado en la parroquia del mismo nombre, a 2 km de Baños en la vía al Puyo.

d. **Río Verde Chico:** Nace de los páramos y bosques de los Llanganates, su cauce forma a partir de los ríos Muyo, Aluleo, Plata, Calzoncillo, desde la confluencia de la quebrada Chilimbilla toma el nombre de Río Verde Chico para ir a desembocar en el Pastaza frente a Ulba.

e. **Río Topo:** Nace de la Cordillera de los Llanganates, sus corrientes son limpias y verduscas, se juntan con el río Pastaza. Sus aguas se utilizan para la realización de deportes de aventura como el kayaking, este río es de tipo 5, 6 y 7. Es también utilizado para la agricultura y la ganadería en las riberas del río y su caudal es aproximadamente de 5.520l/s.

f. **Río Zuñag:** Nace en la cordillera de los Llanganates, es de aguas cristalinas de tonalidad verdosa y fría. Cuenta con un ancho aproximado de casi cinco metros, su margen izquierdo cuenta con riveras de grandes rocas mientras que su margen derecho es una ladera en la que se puede observar vegetación propia del lugar.

Debido a la topografía del cantón, también se tiene riachuelos, quebradas, cascadas y chorreras, así como también afloramientos de aguas termales ubicados en los siguientes lugares: Agua de la Virgen con 55°C, Cangrejo de Santa Clara con 24°C y El Salado con 55°C, todas estas fuentes son consideradas terapéuticas por su temperatura y composición química.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

En la matriz Baños de Agua Santa 89 concesiones de agua, provenientes de vertientes, ríos, quebradas que son para uso Doméstico, Riego, Balnearios, Piscícolas, Potable con un caudal aproximado de 274.58 lt/s.

Fuente	Para Uso Domestico	
	Nº de Concesiones	Caudal l/s
Vertientes	24	16.24
Chorrera	1	1.30
Quebrada	1	0.30
Rio	1	0.31
TOTAL	27	18.15
Para Uso de Riego		
Vertientes	31	54.06
Quebrada	4	23.71
Rio	2	31.66
TOTAL	37	109.43
Para Uso de Balneario		
Vertientes	9	9.34
TOTAL	9	9.34
Para Uso Piscícola		
Vertientes	2	41.70
Rio	1	20
TOTAL	3	61.70
Para Uso Potable		
Vertientes	2	1.29
Quebrada	1	56.45
TOTAL	3	57.74
Para Uso de Abrevadero		
Vertientes	1	0.10
TOTAL	1	0.10
TOTAL, BAÑOS DE AGUA SANTA	80	198.72

Concesiones Pertencientes al GADBAS

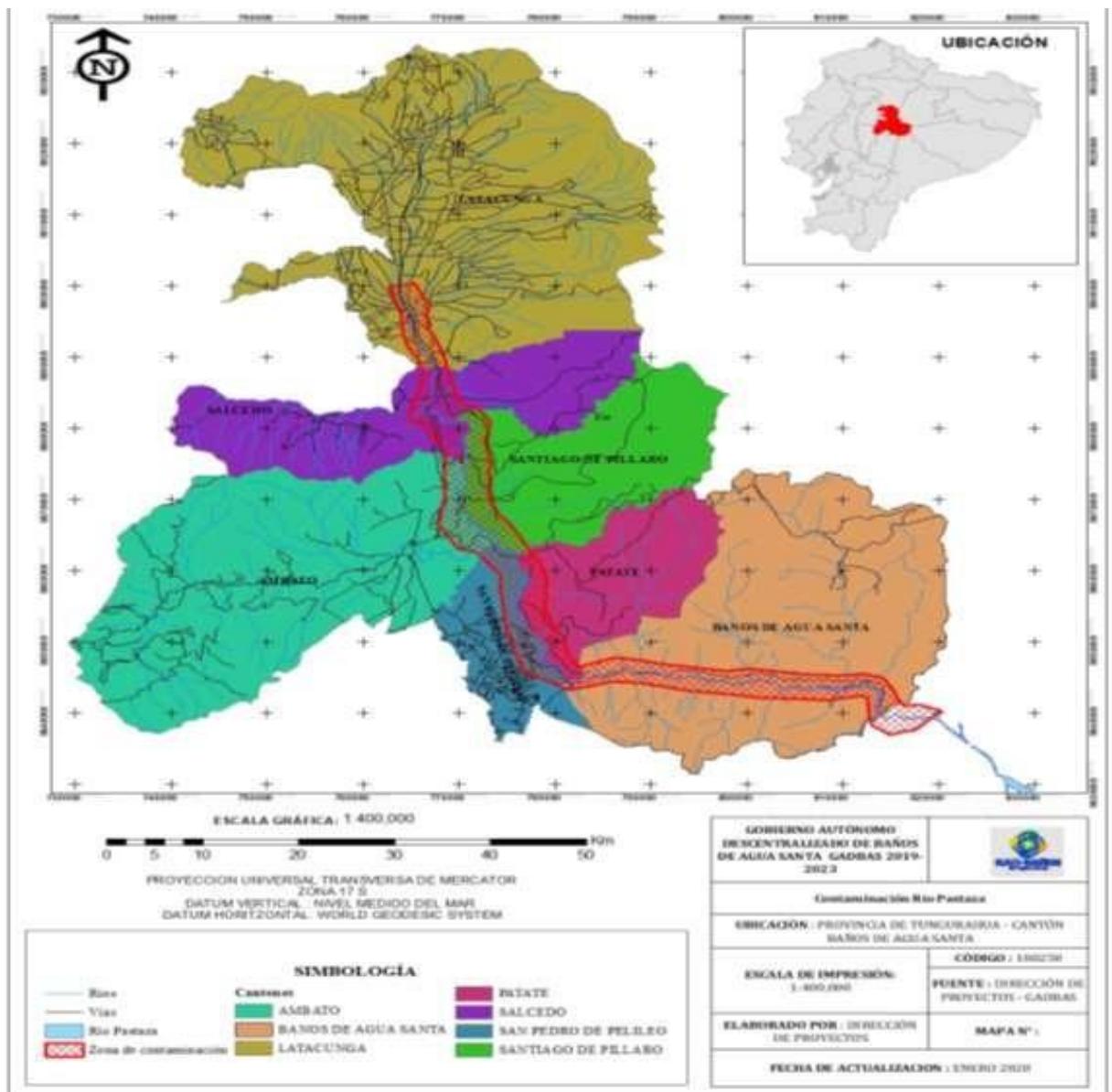
Fuente	Para Uso Potable	
	Nº de Concesiones	Caudal l/s
Vertiente	2	55.90
Para Uso de Balneario		
Vertiente	5	19
Para Uso Domestico		
Vertiente	1	0.90
Para Uso de Riego		
Vertiente	1	0.06
TOTAL	9	5.86

Fuente: Unidad de Saneamiento Ambiental

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

Contaminación del Recurso Hídrico

La contaminación del río Pastaza, inicia desde la ciudad de Latacunga donde se descargan las aguas residuales domésticas, industriales y hospitalarias no tratadas en el río Cutuchi, parte de su caudal es captado para el canal de riego Latacunga – Salcedo – Ambato, con una extensión de 17 km riega una amplia área del sector Sur de la Provincia de Cotopaxi y del sector Norte de Tungurahua, siguiendo su curso hacia el río Patate, el cual recibe las descargas residuales de las ciudades Patate y Pelileo, para luego unirse con el río Chambo, el mismo que es contaminado por los residuos de las poblaciones de Chambo, Riobamba y Penipe, y finalmente forman el río Pastaza el cual recibe también los desechos de la ciudad de Baños de Agua Santa, el cual es utilizado para fines deportivos como el rafting, kayaking, etc.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES DE LA MANÁ Y LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI; BAÑOS, PROVINCIA DE TUNGURAHUA; RIOBAMBA Y CHAMBO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO; Y MERA, PROVINCIA DE PASTAZA” generado por la consultora SANITARIA Y AMBIENTAL CIA LTDA. CONSULTORACAV es de 0,54 kg/hab/día, sin embargo, la generación de desechos sólidos no es estable debido a la población flotante (turistas) que se dan los fines de semana y feriados.

La disposición final de residuos sólidos durante aproximadamente 15 años se realizó en el vertedero a cielo abierto ubicado en el sector de Juive Grande a 7 Km de la ciudad de Baños, el predio es de propiedad municipal, al contar con el recurso económico en el año 2017, se consigue realizar el cierre técnico de dicho vertedero orientado a mitigar los impactos ambientales ocasionados por la disposición final y adecuar la celda Nro. 3 para la conversión a relleno sanitario, propuesto por el estudio antes nombrado y cumplir con la metas solicitadas por el Programa Nacional de Gestión Integrada de Desechos Sólidos (PNGIDS – MAE).

Durante el proceso de cierre técnico del vertedero a cielo abierto entro en funcionamiento la celda emergente en octubre del 2017 con un área aproximada de 1200 m², la misma que se encuentra impermeabilizada, con recolección de lixiviados y conducción de gases mediante chimeneas.

Desde el año 2015 se cuenta con servicio de guardianía las 24 horas, control en el ingreso de residuos sólidos, cerramiento y reforestación con las especies solicitadas por parte del ente de control (*Myrcianthes halli* (Arrayan), *Caesalpinia spinosa* (Guarango), *Juglans neotropica*, (Nogal), *Acacia melanoxylon* (Acacia), *Alnus acuminatun*(Aliso), *Guaiacum officinale* (Guayacán), *podocarpus sprucei* parl (Intimpa) en la actualidad se cuenta con un inventario forestal de 350 ejemplares (georeferenciados, etiquetados y con fichas fenológicas).

El relleno sanitario se encuentra conformado por las siguientes áreas: cierre técnico del vertedero a cielo abierto, Celda emergente que se encuentra en proceso de cierre técnico y la Celda Nro. 3 se encuentra en funcionamiento, cuenta también con un área de obtención de compost, una escombrera, celda de desechos sanitarios, planta de tratamiento de lixiviados, Garita de guardianía y una bodega de compactación.

Para el funcionamiento del relleno sanitario se cuenta con una Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental emitida mediante Oficio No. MAE-SUIA-UCAT-DPAT- 2015-02861 con fecha 02 de junio de 2015 aprobada por el Ministerio del Ambiente, se realiza cronogramas mensuales (12 anuales) de actividades.

La Celda Nro. 3 es el área de la actual disposición final de los desechos sólidos generados en el Cantón, inicia su funcionamiento en el mes de Febrero del año 2018 la misma que se encuentra impermeabilizada, con recolección de lixiviados y conducción de gases mediante chimeneas.



Fuente: Unidad de Relleno Sanitario

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

Las toneladas que ingresan en promedio son 19 tn/ diarias incluido los feriados y fines de semana.

El Porcentaje de cada tipo de material de los residuos sólidos a través de un proceso de caracterización es el siguiente:

Porcentaje de cada residuo sólido en el sector Urbano.	
Tipo de residuo	%
Orgánico	68,15
Cartón	5,36
Papel	5,36
Plástico Rígido	4,50
Plástico Suave	6,02
Vidrio	3,00
Madera	0,001
Metal	0,30
Chatarra	0,001
Textil	2,06
Pañales desechables, papel Higiénico, toallas sanitarias	2,80
Otros	2,45
Total	100%

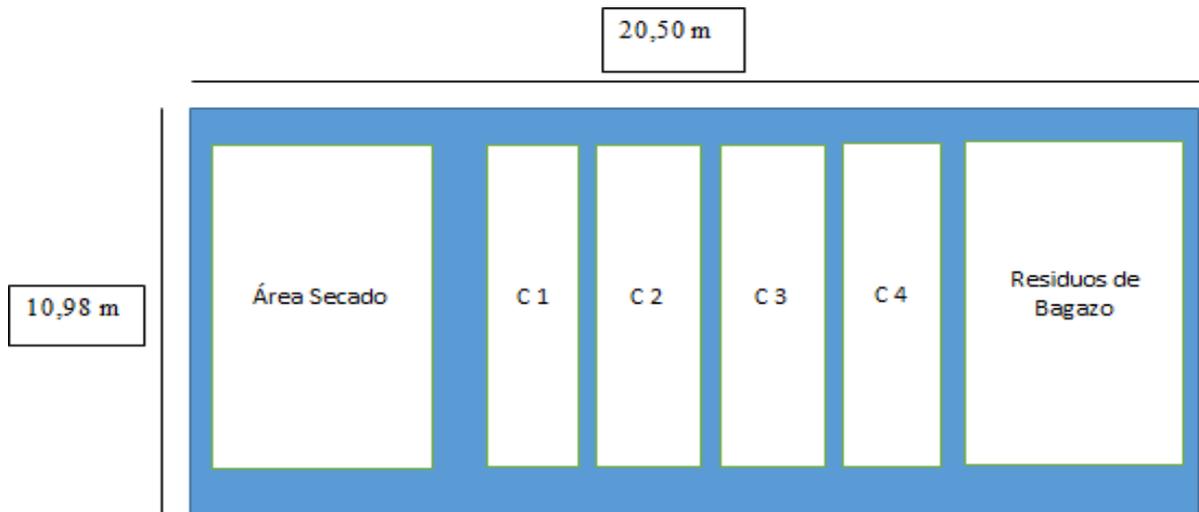
Fuente: Unidad de Relleno Sanitario

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

Residuos Provenientes del Camal Municipal.

Los residuos generados en el Camal Municipal se da una disposición final en el área de compostaje dentro de las instalaciones del relleno sanitario, indicando a continuación los tipos de residuos que se reciben y se aprovechan para obtener compost en las siguientes condiciones y cantidades:

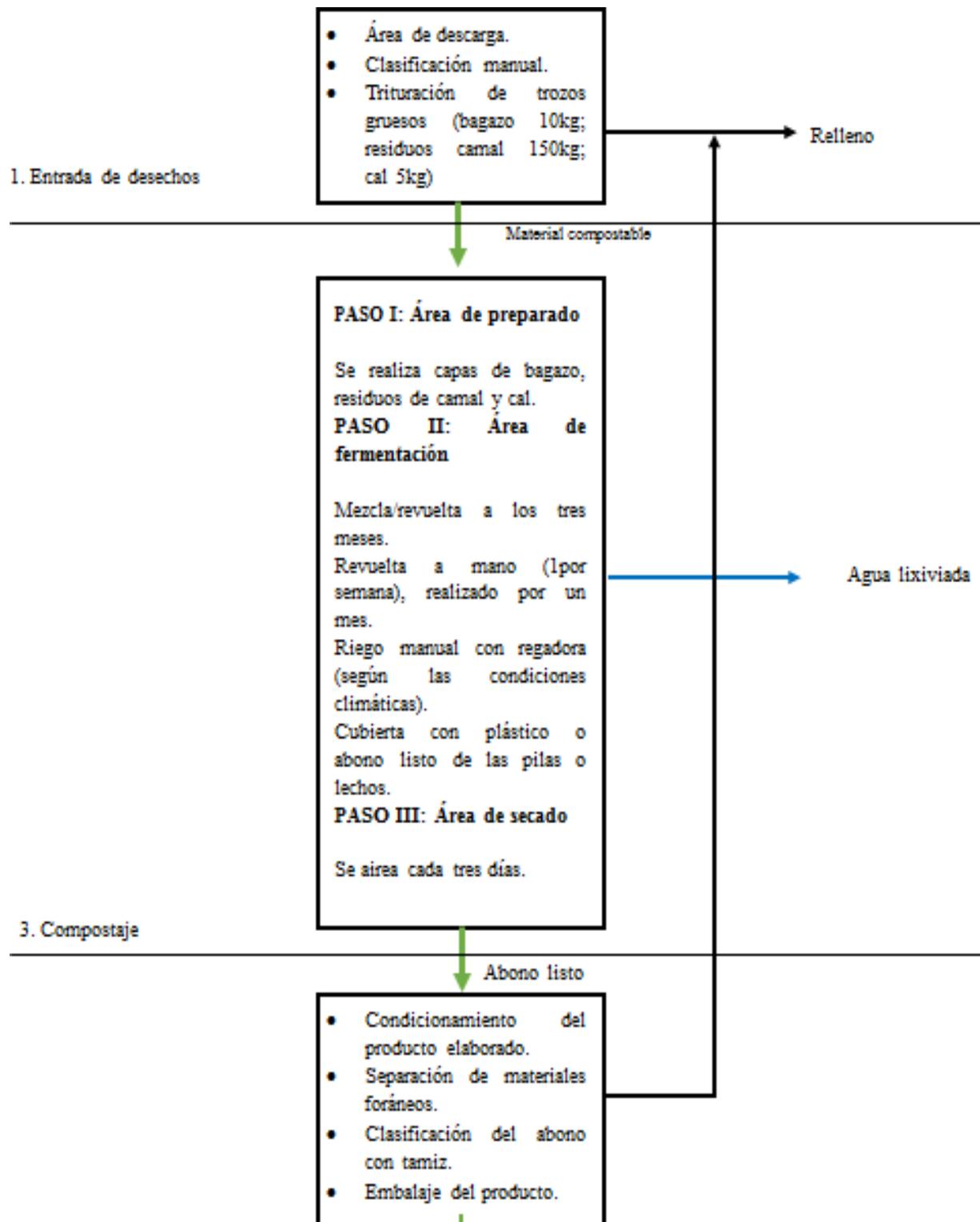
Área de compostaje:



Fuente: Unidad de Relleno Sanitario

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



Fuente: Unidad de Relleno Sanitario

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

Residuos Sanitarios Infecciosos Peligrosos

Este tipo de residuos son aquellos generados por los siguientes lugares: salud, odontológicos, laboratorios clínicos, clínicas veterinarias, clínicas, estética, night club, moteles, centros de tatuajes y otros de similares características que genere esta clase de desechos. En el Cantón Baños de Agua Santa se tienen registrados 41 generadores tanto en la zona urbana como rural, el promedio de generación de estos residuos es de 200,96 kilos al mes. La disposición final se dio en una celda aparte con cubierta metálica, el recubrimiento de los residuos sanitarios se lo hizo con cal, tierra y geomembrana.

Desde mediados del 2019 se ejecuta la Ordenanza que regula este tipo de residuos con un gestor externo acreditado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador, cumpliendo con la Gestión Integrada de los residuos sólidos sanitarios peligrosos generados en el Cantón, por lo que el GAD Baños de Agua Santa recoge y dá disposición final hasta el mes de noviembre del año mencionado.



Fuente: Unidad de Relleno Sanitario

Elaboración: Unidad de Relleno Sanitario

Planta de tratamiento de lixiviados.

Los lixiviados que se generan por la descomposición de los residuos sólidos tanto en celda clausurada como en funcionamiento tienen como destino final la planta de tratamiento ubicado en las instalaciones del relleno sanitario, es un espacio rodeado de vegetación y cuenta con un tratamiento físico y biológico según diseño realizado y aprobado por el ente de control.

El caudal de entrada y salida de la planta de tratamiento es de 4,55 l/h. El monitoreo de la planta de tratamiento se realiza mediante análisis semestrales con los parámetros dados por el ente de control, además que se cuenta con una línea base sobre monitoreo de macroinvertebrados en el humedal artificial para constatar la calidad de agua antes de la descarga mediante el uso de bioindicadores. Encontrando las siguientes familias (ORDEN: Coleoptera, FAMILIA: Scirtidae, GÉNERO: Elodes sp; ORDEN: Diptera FAMILIA: Culicidae GENERO: Culex; siendo indicadores de buena calidad. El cuerpo de agua dulce que recibe los lixiviados tratados es el río Chambo.

Disposición de la basura en el Cantón Baños de Agua Santa

La siguiente tabla muestra que el 65,41% de viviendas en el cantón Baños en la zona urbana eliminan la basura por diferentes medios, el 59,80% elimina por medio de carro recolector, el 0,69% la arrojan al terreno o quebrada, el 0,59% la quema, el 0,19% la entierra, el 0,17% la arroja al río y el 3,97% la eliminan de otra forma.

En la zona rural la basura es eliminada principalmente por medio del servicio de carro recolector en un 22,73%, seguido por el 5,15% que quema la basura, el 3,89% que la arroja a terreno baldío o quebrada, el 2,28% que la entierra y en menores porcentajes la arrojan al río o disponen de la misma de otra forma, esto respecto a datos de INEC del año 2010, al presente año 2020 según la Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario, se indicó que el cantón se encuentra asistido en la recolección en un 90%.

Disposición de la basura por área rural y por parroquias.

Parroquia	Carro recolector		Arrojan terreno		Queman		Entierran		Arrojan río		De otra forma	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
BAÑOS	3538	235	41	105	35	76	11	63	10	2	235	6
LLIGUA	0	34	0	43	0	4	0	5	0	0	0	3
RIO NEGRO	0	276	0	18	0	62	0	12	0	9	0	6
RIO VERDE	0	269	0	28	0	20	0	7	0	2	0	2
ULBA	0	531	0	36	0	141	0	48	0	2	0	1

Fuente: INEC, 2019

Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Contaminación con Desechos Sólidos

PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS

La contaminación ocasionada por los desechos sólidos: La presencia de microbasurales no autorizados ocasionan contaminación por parte de los residuos sólidos al ser dispuesto directamente al suelo sin impermeabilización además de la presencia de mezcla de residuos orgánicos, inorgánicos, reciclables y no reciclables, ocasionando una disminución o eliminación total del valor agregado que poseen residuos que son reciclables.

Con la ausencia de la clasificación de los residuos sólidos en la fuente no se puede aprovecharlos residuos potencialmente reciclables por lo que el Cantón Baños tiene un desperdicio total de estos residuos. El desperdicio de estos residuos hace que aumente el espacio en la celda actual por lo que la vida útil de la misma disminuye. La ausencia de clasificación de residuos es una problemática muy grave ya que la municipalidad debe seguir buscando lugares adecuados para construir celdas para la disposición final de los residuos generados por población permanente como flotante.

Los neumáticos fuera de uso (NFU) son considerados residuos peligrosos que de acuerdo a la normativa deben ser almacenados en centros de acopio autorizados y posterior a esto ser entregados a los fabricantes para cumplir el lema de la “Cuna a la Tumba”, como Cantón Baños se ha logrado restringir el ingreso de los NFU al relleno sanitario y quedarse almacenados en lubricadoras y vulcanizadoras para que sea retirados por el fabricante con un valor económico adicional.

Sin embargo existen NFU dispuestos en lugares que no son adecuados para ello el MINISTERIO DEL AMBIENTE cada año obliga a los fabricantes a cumplir con una meta verde y pueda retirar los NFU en estos lugares para ellos la municipalidad es el nexo para retirarlos.

Existe la posibilidad de un convenio con el MAE, para la entrega de la propiedad colindante de 3 Ha. La misma que dispone de infraestructura para oficinas y bodegas y en la que se instalará una planta de clasificación de desechos sólidos en general.

La contaminación del suelo: se debe a factores químicos y biológicos: químicos por causa de la producción agrícola, ya que para estos cultivos hacen uso de altas cantidades de agroquímicos que destruyen las propiedades naturales de los suelos, ocasionando también daños a la salud humana; biológicos por los desechos humanos y animales que son arrojados sin ningún control y responsabilidad.

La contaminación del aire: se debe a la polución causada por industrias y vehículos; estos últimos produciendo monóxido de carbono altamente contaminante para los seres vivos. De igual manera los desechos sólidos biológicos

Son también contaminantes, ya que, al estar expuestos al sol, son desperdigados por el aire el cual lleva sus partículas alrededor de la zona circundante. Las aguas residuales son también contaminantes para el aire, ya que al estar expuestos a la intemperie atrae a plagas dañinas para el ser humano.

El cambio climático cada vez es más evidente en nuestro entorno a nivel mundial, como una fuente de contaminación al aire por gases de efecto invernadero, en el relleno sanitario se generan gases de todo tipo de descomposición en especial gas METANO (CH4), este gas se lo debe quemar para evitar su desfogue directo a la atmósfera para lo cual este año se planificó el encendido de chimeneas del cierre técnico del vertedero a cielo abierto y una vez que se realice el cierre técnico de la celda emergente también se procederá con este mismo proceso y sucesivamente con las celdas que se dejen de utilizar.

11.1. GESTIÓN DE RIESGOS

EXPOSICIÓN DEL CANTÓN ANTE AMENAZAS

El cantón Baños de Agua Santa es un territorio expuesto principalmente a las siguientes amenazas: proceso eruptivo del volcán Tungurahua, sismos y deslizamientos. A lo largo de las quebradas que se originan del volcán se encuentran asentamientos humanos (Rio Bascún: Se encuentran los sectores de El Salado y Las Ilusiones y en el Rio Ulba los asentamientos de Ulba) y (Balneario El Salado), determinados como zonas de riesgo del cantón, además las riberas del río Pastaza, afluente que atraviesa por el área urbana del cantón, es un sector vulnerable por el poblado cercano al mismo.

AÑO	EVENTOS ERUPTIVOS
1640	Destrucción en su totalidad de asentamientos humanos.
1773	Descendió gran cantidad de flujo piroclástico que afecta parte del cantón Baños
1886	Cambia totalmente la forma del cono del volcán por esta erupción.
1916	Grave erupción, fuertes caídas de cenizas y material piro clástico.
1999	Reinicia la actividad volcánica, evacuación obligatoria del cantón Baños (16 de Octubre)
2000	Retorno de la población (5 de Enero)
2006	Gran manifestación de lahares que cubren en su totalidad el sector de la Pampa del cantón Baños. Evacuación voluntaria (14 de Julio y 16 de Agosto)

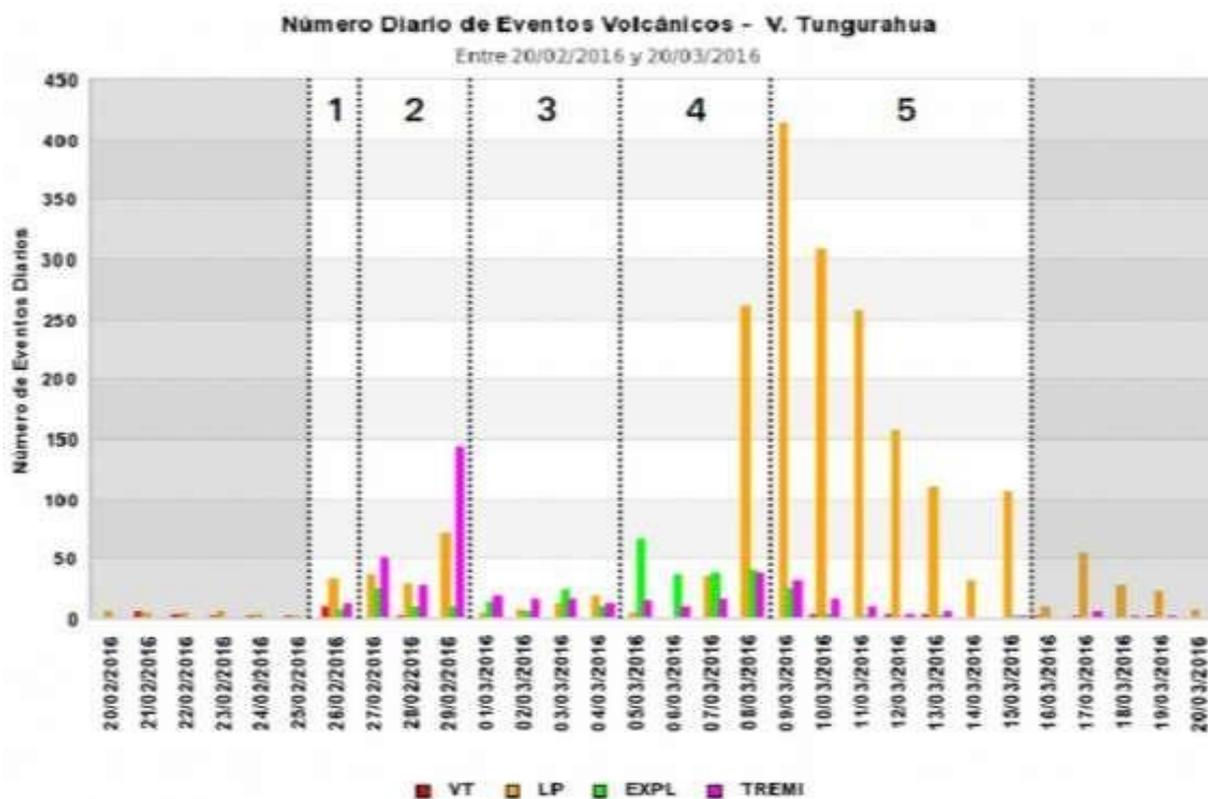
2010	Reactivación del volcán y posibles escenarios de erupción.
2016	Exposición con caída de ceniza y también en la formación de pequeños flujos piroclásticos y avalanchas calientes con un alcance máximo de 2 km bnc. Avalanchas calientes con un alcance máximo de 2 km bnc. Las caídas de ceniza fueron con una emisión de SO2 alcanzó un máximo con un flujo de 6000 Ton/día (8 de Marzo)



Fuente: (Fotografía: E. Telenchana, IG EPN) y (Benjamín Bernard) Año 1999



Fuente: Instituto geofísico – Escuela de la Politécnica Nacional Año 2016



Fuente: Instituto geofísico – Escuela de la Politécnica Nacional

Amenazas volcánicas

El trayecto eruptivo del volcán Tungurahua, afecta directa e indirectamente a la provincia de Tungurahua, destacando al cantón Baños de Agua Santa por su ubicación y por sus quebradas donde se presentan lahares y flujos piroclásticos de grandes volúmenes, además la caída de ceniza que afecta a los cultivos de los sectores aledaños al volcán. Se identifica a todo el cantón Baños indistintamente como lugar de alto riesgo³. La ceniza producida por el volcán afecta a 6 provincias del Ecuador: Chimborazo, Bolívar, Los Ríos, Guayas, Cotopaxi y Pichincha, a más de la parte occidental de la provincia de Tungurahua.

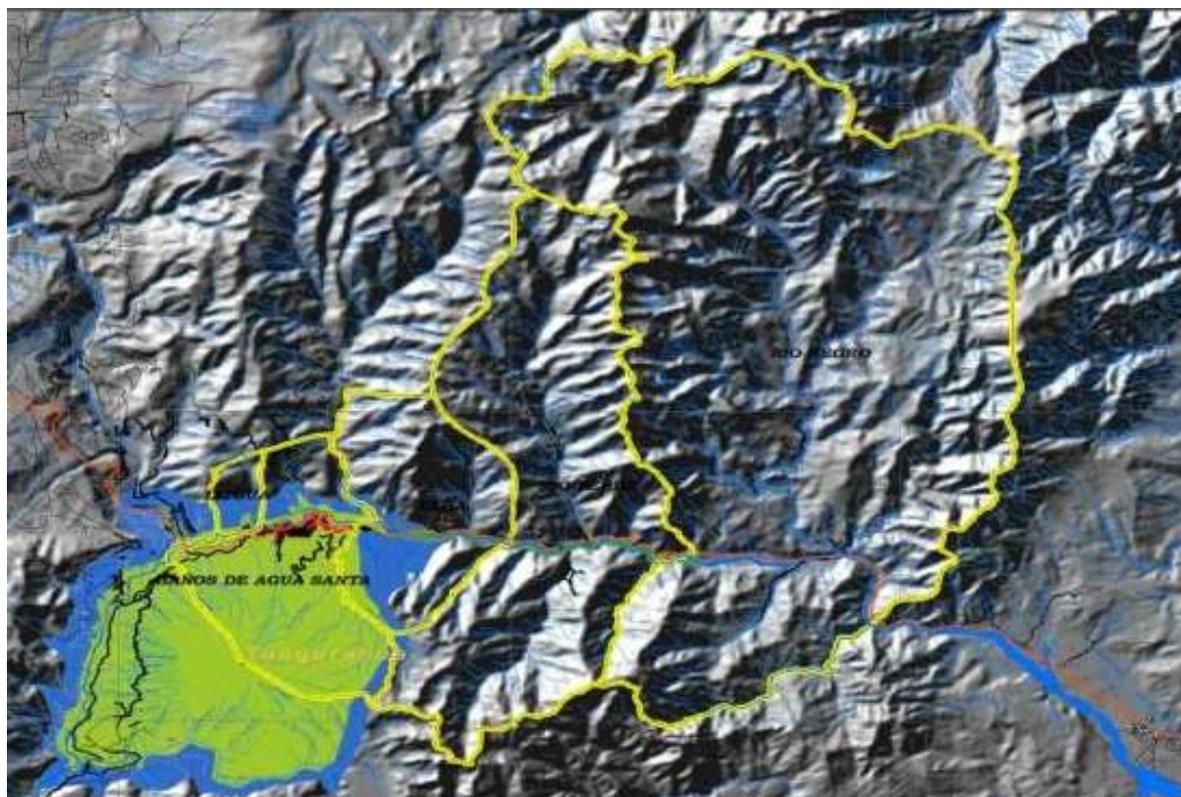
Amenaza volcánica	Área expuesta (Ha)	Porcentaje %
Flujos de Lodo (Lahares), Mayor Peligro	592	0.56 %
Flujos de Lodo (Lahares), Menor Peligro	309.49	0.29 %
Flujos Piroclásticos, Mayor Peligro	8089	7.59 %
Flujos Piroclásticos, Menor Peligro	2462.7	2.31 %

Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

³ Secretaria Nacional de la Central de Riesgos (Análisis de vulnerabilidad del cantón Baños de Agua Santa)

MAPA DE FLUJOS PIROCLÁSTICOS EN EL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA



LEYENDA TEMÁTICA	
Peligros volcánicos	
■	Flujos Piroclásticos y de Lava, Mayor Peligro
■	Flujos Piroclásticos y de Lava, Menor Peligro
■	Flujos Piroclásticos, Lava, Domos y Lahares.
■	Flujos Piroclásticos, Mayor Peligro
■	Flujos Piroclásticos, Menor Peligro
■	Flujos de Lava, Mayor Peligro
■	Flujos de Lodo (Lahares), Mayor Peligro
■	Flujos de Lodo (Lahares), Menor Peligro

Fuente: PDOT 2011 - actualizado

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Vulnerabilidad ante actividad volcánica (sector urbano)

De acuerdo a los niveles de exposición ante amenazas: en el cual se determina los grados de vulnerabilidad física estructural de edificaciones y redes vitales, ya que son elementos que pueden ocasionar pérdidas humanas, materiales y problemas en cadena como: incendios, riesgos sanitarios e inclusive inundaciones.

Los resultados demuestran que más de la mitad de las edificaciones urbanas del cantón (54%)

presentan índices de vulnerabilidad ante volcanismo intermedio, el 32% bajos y el 14% presenta índices altos. El análisis paramétrico de los valores de las variables indica que la variable que más incide en los valores altos e intermedios es el sistema de cubierta (50% presentan cubiertas de madera/metálica/zinc), el 50% son de un piso, y un 80% de todas las edificaciones presentan sistema estructural de paredes portantes, con adobe/bahareque/tapial y madera.

Toda la ciudad de Baños presenta valores altos de susceptibilidad a fenómenos volcánicos mayores, por su proximidad al volcán Tungurahua, cualquiera que sea la distribución de vulnerabilidades el riesgo volcánico es alto.

El cantón Baños, debido a su proximidad al volcán Tungurahua ha mantenido un proceso constante de preparación ante erupciones, ha sido evacuado en 3 ocasiones y las consecuencias han sido significativas para los habitantes del cantón. Se detalla generalmente en; pérdidas humanas, infraestructura, aspecto socio económico, político y migración. Esta situación ha llevado que la población tenga un nivel de convivencia muy cercano con esta amenaza y que el nivel de riesgo tienda a ser incierto.⁴

AFECTACIONES EN LAS CERCANÍAS DEL VOLCÁN TUNGURAHUA

SECTOR	AMENAZA	RIESGO	ESCENARIO	NIVEL DE AFECTACIÓN
JUIVE GRANDE-LA PAMPA	Flujos piroclásticos, lava, lodo, caída de ceniza y sismos	Habitantes del sector, la salud de los pobladores, viviendas, puentes, tramo de la vía Ambato – Baños y zonas agrícolas. Puentes del sector de la pampa fuentes de agua y afectación de animales.	Quebrada de Juive grande y la Pampa, descenso de flujos de lodo, caída de ceniza. Se ha minimizado el riesgo en el sector al recuperar los desfuegos naturales de las quebradas	MEDIO
JUIVE CHICO	Flujos piroclásticos, lava, lodo, caída de ceniza y sismos	Las fuertes lluvias en la parte alta de Pondoá producen flujos de lodo que descienden - La caída de ceniza y escoria de la erupción, se produciría por la ausencia del viento.	Es considerado como refugio natural por su protección natural - El descenso de flojos de lodo se producen por la saturación del agua en la parte superior de Pondoá, causando inundaciones en la comunidad de Juive Chico causando inundaciones	MEDIO
EL AGUACATAL	Flujos piroclásticos, lava, lodo, caída de ceniza y sismos	El riesgo es reducido por la protección que constituye las paredes de la montaña de Pondoá, y la elevación que existe entre la Pampa.	Este sector es designado como refugio temporal ante cualquier tipo de erupción del volcán Tungurahua.	BAJO
PITITIG	Flujos piroclásticos,	El riesgo es reducido por la protección que constituye las	En este sector se presenta principalmente la caída de ceniza	BAJO

	lava, lodo, caída de ceniza y sismos	paredes de la montaña de Pondoá, y la elevación que existe entre la Pampa.		
CUENCA DEL RÍO BASCÚN	Flujos piroclásticos, lava, lodo, caída de ceniza y sismos	Personas que habitan en el sector El Salado, viviendas, balneario El Salado, Colegio Técnico Baños, infraestructura hotelera, puentes y tramo de la carretera Ambato - Baños, destrucción y afectación zonas agrícolas.	Al producirse una erupción más el descenso de flujos piroclásticos del sector, afectaría la infraestructura del balneario El Salado y de las viviendas del sector, principalmente las que están en las riberas del río Bascún. Y de acuerdo a los planes de contingencia, se brinda alternativas de evacuación.	ALTO
CUENCA DEL RÍO ULBA	Flujos piroclásticos, lava, lodo, caída de ceniza y sismos	Personas que habitan en el sector de la quebrada del río Ulba, viviendas, infraestructura hotelera, puente y tramo de la carretera Baños-Puyo, destrucción y afectación zonas agrícolas.	Al producirse una erupción más el descenso de flujos piroclásticos del sector, afectaría viviendas, principalmente las que están en las riberas del río Ulba. Y de acuerdo a los planes de contingencia, se brinda alternativas de evacuación.	ALTO

Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos
 Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS



Afectaciones de flujos piroclásticos por sectores

Descenso de flujos piroclástico, sector la Pampa
 Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa

Sector Juive Chico
 Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa

⁴ Secretaría Nacional de la Central de Riesgos (Análisis de vulnerabilidad del cantón Baños de Agua Santa)



Sector El Aguacatal
Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa



Cuenca Alta del Rio Bascun
Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa



Sector Pititig
Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa



Cuenca del Rio Ulba
Foto: Coe Cantonal Baños De Agua Santa

Sector la Pampa



Puente de ingreso a la ciudad de Baños de Agua Santa (Sector La Pampa)
Recuperación natural de los desfogues



Parte de la erosión que produce por el descenso del Lahar



Puentes Bayle
Erosión del cauce de la quebrada, lo que ha dado como resultado, la amenaza a que las bases de los puentes se queden sin apoyo estructural



La cercanía de la erosión a las bases del puente

Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos del GADBAS

Reasentamiento de la población de Juive Grande en Río Blanco

En el año 2016 durante el proceso eruptivo del Volcán Tungurahua, parte de la población ubicada en el sector de Juive Grande, fue reubicada en el sector de Río Blanco, en viviendas construidas por el MIDUVI.

El sector está rodeado de quebradas que vienen desde el lado sur, las mismas que recogen los afluentes y desembocan en el río blanco que lleva el nombre del mismo poblado.

Actualmente se busca un área para la reubicación de 35 viviendas de las 55, de las cuales se está planificando la reubicación, debido al encontrarse amenazadas de deslizamientos y últimamente se ha presentado un aluvión por lo cual las autoridades provinciales, cantonales, SNGRE, MIDUVI, y representantes de los organismos básicos han determinado mecanismos de solución con un nuevo Reasentamiento del poblado.



Foto: Reasentamiento de la población Juive Grande en Río Blanco – Año 2011

Fuente: Secretaría Nacional de Riesgos



Fotografías: Reuniones con autoridades y organismos básicos

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

▣ Sector la Ciénega

El sector es parte de la comunidad de parroquia Ulba, está situado hacia el lado oriental, anteriormente este sector, tenía un caudal del río Pastaza de forma directa, pero, por la construcción de la Central Hidroeléctrica Agoyán, tuvo que detenerse el caudal natural. Este embalse, tiene un espejo de agua de aproximadamente un kilómetro, por las características del terreno, el mismo que es propenso a la erosión, debido a cuando sube el nivel del agua y de la misma manera baja, por tal razón se pone en peligro latente a las viviendas ubicadas en este sector.

Erosión de la tierra y viviendas cercanas en peligro



Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

▣ Quebrada Bascún

La microcuenca del río Bascún, en el lado norte del volcán y que está emplazada en una superficie de 992 hectáreas que recorren desde prácticamente el cráter mismo del volcán a los 5.033 msnm hasta los 1800 msnm en su desembocadura del río Pastaza, cubriendo así un curso de aproximadamente de 6Km.

Esta quebrada tiene una inclinación muy pronunciada, dando un aspecto de resbaladera. Según datos históricos han ocurrido múltiples descensos de flujos piroclásticos y lodo, por ser esta una quebrada que desciende del volcán Tungurahua, se produce muchas afectaciones, sobre todo a las piscinas (Balneario El Saldo) y a viviendas, esto se viene dando cuando se producen fuertes lluvias y se ha entre los 4 a 5 años. Por lo tanto, a través de la unidad de Gestión de Riesgos se realiza constantemente control de la microcuenca del Río Bascún y limpieza hasta donde sea posible, para facilitar el dragado de las aguas.

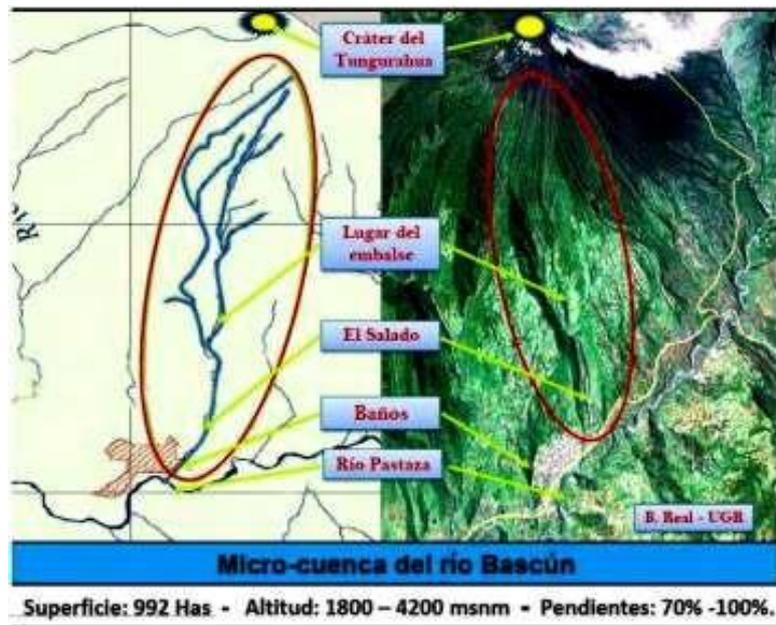


Imagen: Cauce fluvial de aguas lluvias.



Foto: Descenso de flujos de lodos por el balneario de El Salado

📍 Río Chinchín

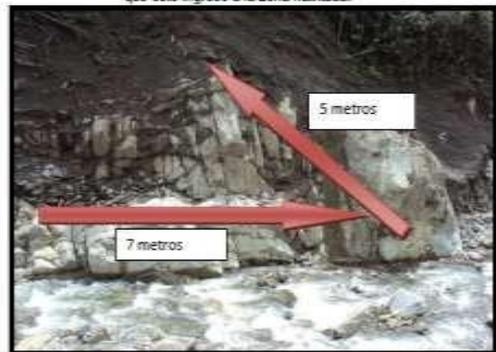
En el sector de Río Chinchín, se produce ciertos aluviones que, por efectos de las lluvias fuertes, para lo cual como medida de precaución se realiza sobre vuelos con dron cuando se sospecha alguna actividad.



Huellas dejadas por el aluvión



Piedra ubicada a un costado del río, donde se presume que se desvió el caudal el día del aluvión, origina que éste ingrese a la zona habitada.



Fotografía en la cual se aprecia a la roca que ha sido uno de los factores que ha dado inicio al aluvión

En el estudio realizado por la Secretaria Nacional de Riesgos en septiembre del año 2011, se llegó a la conclusión de que más de la mitad de las edificaciones urbanas se encuentran vulnerables ante estos eventos. Con un 14% en niveles altos, 54% intermedio y 32% bajos, debido a que las construcciones y la topografía donde se encuentran construidas, están en algún escarpe o en ladera.

12.1. Situación Actual del Volcán Tungurahua

La situación del volcán, es de suma importancia debido a que su actividad conlleva a generar una dinámica diferente en la población y la ciudad para lo cual se ha solicitado al Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, por parte de la Jefa del Departamento de Geofísica, la Dra. Silvana Hidalgo, indique cual es el estado actual y futura del Volcán Tungurahua, de la siguiente manera:

Luego de 20 años del inicio del periodo eruptivo del volcán Tungurahua a fines del 1999, a la fecha la actividad del volcán ha disminuido significativamente, en especial a partir de marzo del 2016 cuando se produjo la última actividad eruptiva del volcán.

Evaluación de la amenaza a corto plazo (días a semanas)

El sistema de monitoreo en el volcán Tungurahua, mantenido por el IGEPN, permite conocer los niveles en el volcán ha venido disminuyendo drásticamente a partir del último evento eruptivo en Marzo de 2016, los sismos que denotan el movimiento de flujos magnéticos (sismos LP) al interior del volcán han disminuido paulatinamente durante 2016 y 2017 y más aceleradamente en 2018, de forma que en los últimos 5 meses del 2019 estos sismos ya no se ha presentado (Fig.

1). Las últimas señales sísmicas de explosiones ocurrieron en marzo del 2016 y después ya no volvieron a presentarse. Persiste aun una sismicidad de eventos de fractura (VT), la que se mantiene, con niveles aproximadamente similares desde la última actividad eruptiva de 2016 (Fig. 1), se debe notar también que este tipo de sismicidad se ha mantenido con ciertas variaciones durante el periodo eruptivo, aunque antes del mismo aparentemente esta sismicidad ya estaba presente. Es posible que la actividad tectónica es las regiones cercanas al volcán este generando esta sismicidad y que por tanto la misma no esté necesariamente relacionada con la actividad del volcán.

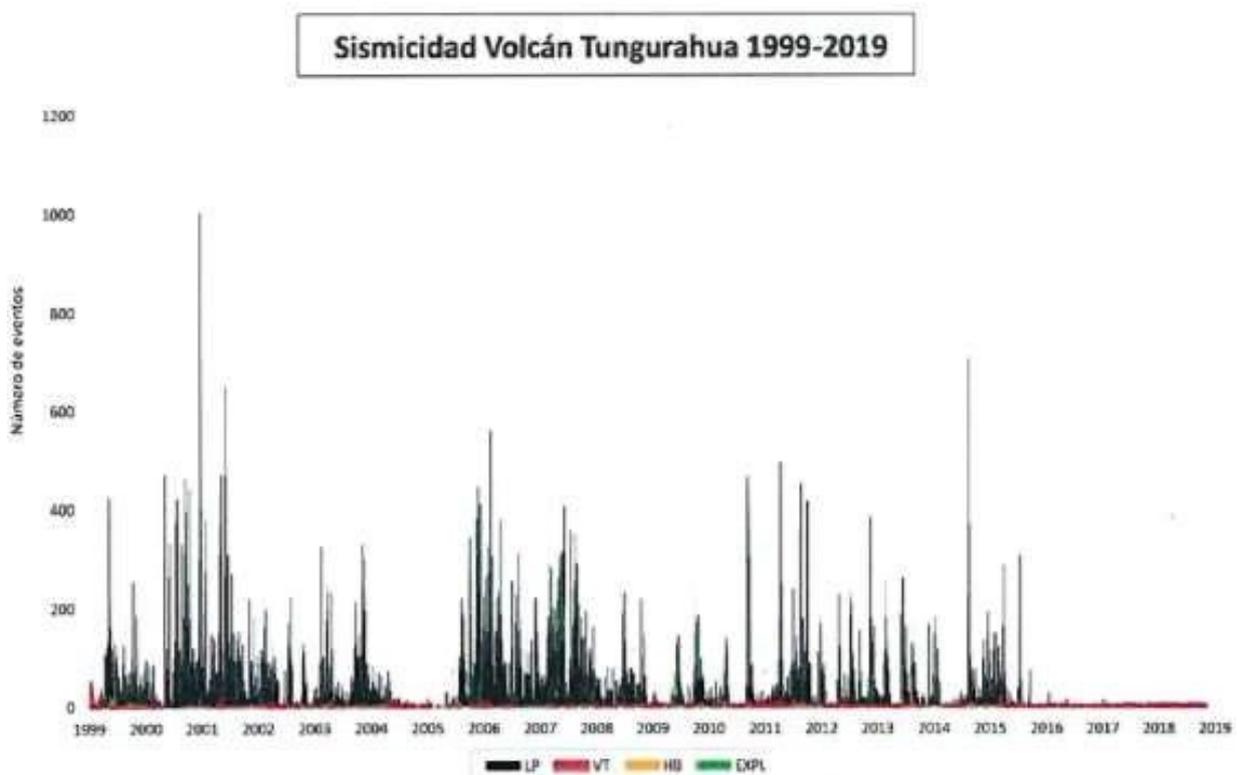


Fig.1 Sismicidad del volcán del 1999 hasta el 2019

El monitoreo de las alertas termales, las cuales muestran presencia de zonas con temperaturas muy altas en las zonas altas del volcán, indican que la última alerta fue recibida en día 9 de marzo del 2016 (Fig.2), en coincidencia con la última actividad eruptiva del volcán, hace ya casi 4 años.

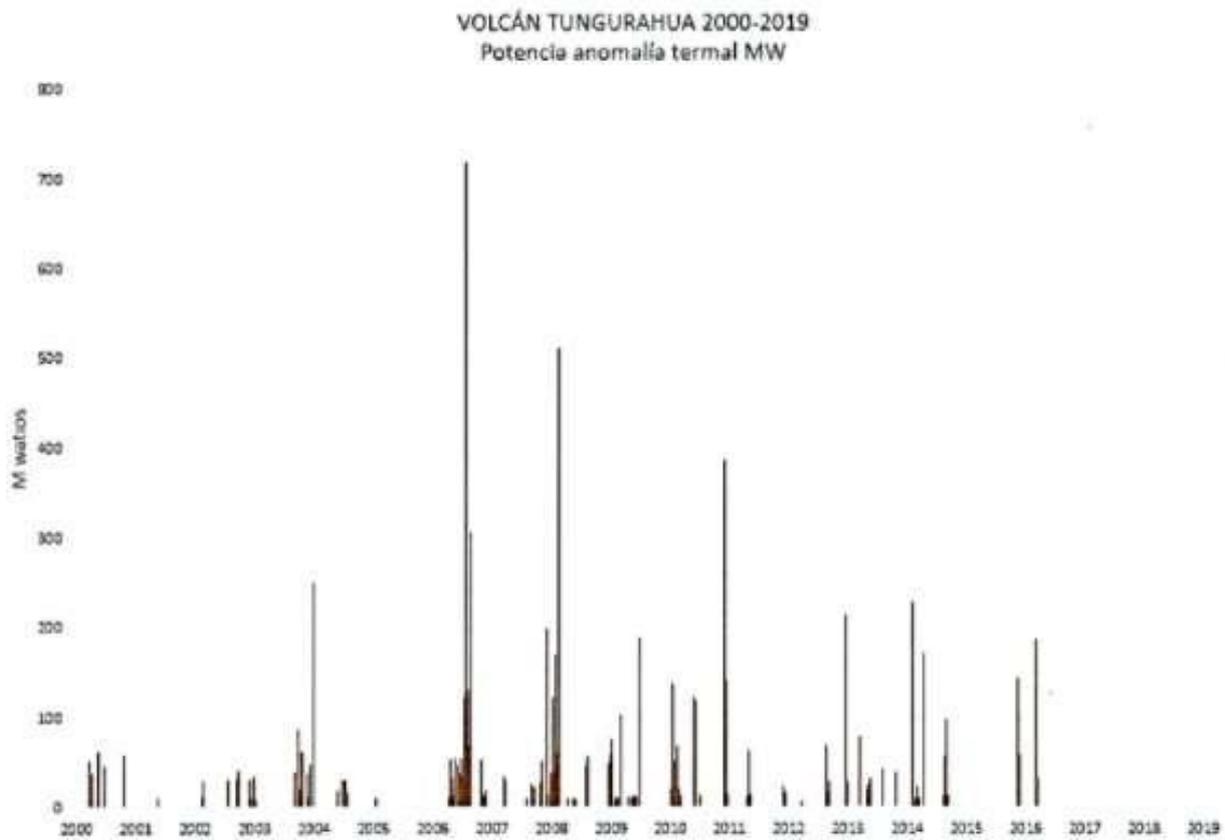


Fig2 : Grafico de las alertas termales registradas por MODVOLC durante el periodo eruptivo del volcán Tungurahua la última alerta recibida fue el 9 de marzo del 2016, durante la última erupción del volcán (fuente MODVOLC)

Otros parámetros del monitoreo volcánico igualmente han experimentado un descenso considerable luego del periodo eruptivo de 2016 y aparentemente han vuelto a niveles pre-eruptivos se encuentran bajo el nivel de detección de sensores. Es entonces posible que el proceso eruptivo del Tungurahua, iniciado en 1996, haya concluido y estemos experimentando un periodo de descanso entre erupciones, como fue el periodo Inter-eruptivo ocurrido entre 1918 y1999.

Bajo estas consideraciones, el escenario de la actividad más probable del Tungurahua en el corto plazo (días a semanas) sería que el volcán continúe como lo ha hecho en los últimos años, es decir sin experimentar actividad eruptiva alguna.

Evaluación de la amenaza a mediano y largo plazo (meses a décadas)

En el mediano (meses a años) y largo (meses a décadas) plazo, la expectativa de la actividad es más inserta. Se debe tener en cuenta que dentro de la época histórica ecuatoriana (aprox. Los últimos años 500 años) el volcán ha experimentado 5 periodos eruptivos (1640, 1773, 1886, 1916- 1918 y 1999-2016) con un período inter-eruptivo de aproximadamente 90 años, en promedio. Además, estudios que incluyen actividad prehistórica (desde el siglo XIII) indican que el Tungurahua ha

Tenido erupciones grandes con un promedio de al menos 1 vez cada siglo (Le Pennec, 2008).

Para toda planificación a mediano y largo plazo, es necesario referirse al mapa de peligros del volcán Tungurahua, cuya versión más reciente fue publicada por el IGEPN en 2001. En dicho mapa se muestran las zonas que tienen las mayores probabilidades de ser afectadas por los diferentes fenómenos que ocurren durante las erupciones del volcán Tungurahua. Dicho mapa fue utilizado por el GAD del cantón Baños de Agua Santa para preparar la respuesta a la emergencia entre 1990 y 2015. Este tipo de mapas tiene como objetivo principal el servir con instrumento para una adecuada planificación territorial. El mapa está disponible libremente en el sitio web del IGEPN:

Los volcanes activos son observados a través de diversas tecnologías que incluyen sismómetros para detectar sobrepresiones internas y movimiento de fluidos; barómetros – sensores infracústicos que miden las mismas sobre presiones pero en la atmósfera; GPS – inclinómetros - EDM, para detectar hinchamiento o deflación en los flancos relacionados con el ingreso o expulsión de magma; detectores de gases volcánicos en relación al ingreso y desgasificación del magma cerca de la superficie; sensores AFM que detectan el paso de lahares o flujos piroclásticos. El nivel de instrumentación dedicado a cada volcán está en directa relación con la amenaza que significa para la población asentada en su cercanía.⁵

En el presente año 2020, el volcán cuenta con seis observatorios con nivel de vigilancia 1, en los que también se encuentran los volcanes (Cotopaxi, Guagua Pichincha, Cotacachi-Cuicocha, Antisana, Chiles-Cerro Negro). Estos observatorios tienen vigilancia sísmica con más de 4 estaciones, de deformación de flancos, sensores de infrasonido (excepto Cuicocha y Antisana), y monitoreo geoquímico de fluidos. Adicionalmente los volcanes Tungurahua y Cotopaxi tienen AFM, cámaras visuales y térmicas.

La actividad del volcán Tungurahua se ha dado a conocer mediante el Instituto Geográfico de Escuela Politécnica Nacional que se encuentra en constantes monitoreos, mediante informes semanales es así que se ha analizado el informe semanal del viernes 3 de enero del 2020 y del 24 de enero del 2020 del cual la actividad es baja mantenido durante algún tiempo desde la exposición en el año 2016, como se puede observar en las imágenes a continuación.

⁵ Instituto geográfico Escuela Politécnica Nacional

		INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA EPN Centro TERRAS www.igeqn.edu.ec geofisico@igeqn.edu.ec
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INFORME SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2020-1

VIERNES, 3 ENERO 2020



Cámara OVT. Cráter parcialmente despejado. 2019/12/31 07:10 TL.

Información Instituto Geofísico - EPN

Nivel de actividad

Superficial:	Baja	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Nula	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos): No existe sismicidad registrada para el presente periodo.

Desde (Fecha y hora): 2019-12-27 00:00

Hasta (Fecha y hora): 2020-01-02 23:59

Lluvias / lahares: Los días 28, 29, 30 se registraron lluvias leves y moderadas, sin provocar lahares.

Columna de emisión / ceniza: Se divisó vapor de agua a nivel del cráter, en el flanco noroeste.

Otros parámetros de monitoreo: Sin cambios.

Observaciones: En la presente semana el sector se mostró parcialmente despejado, sin observar actividad superficial, únicamente el día 30 de diciembre de 2019 se divisó vapor de agua a nivel del cráter.

Información Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)
 (www.gestionderiesgos.gob.ec)

Nivel de alerta: Blanco

DATOS DE RESPONSABLES			
Enviado por:	Acosta Andrés Emilio	Responsable turno:	Sierra Daniel Esteban


INFORME SEMANAL DEL ESTADO DEL VOLCÁN TUNGURAHUA No. 2020-4
VIERNES, 24 ENERO 2020


Foto: Cámara OVT. Volcán mayormente nublado. 23/01/2020 17:00 TL.

Información Instituto Geofísico - EPN
Nivel de actividad

Superficial:	Nula	Tendencia superficial:	Sin cambio
Interna:	Baja	Tendencia interna:	Sin cambio

Sismicidad (eventos):

Desde (Fecha y hora): 2020-01-17 00:00
Hasta (Fecha y hora): 2020-01-23 23:59

Tipo	Promedio por día
Volcano - Tectónico (VT):	< 1

Lluvias / lahares:

Los días 17, 18 y 20 del se registraron lluvias moderadas. El 18 reportaron el descenso de agua lodosa por la quebrada de Achupashal y otras al occidente del volcán.

Columna de emisión / ceniza:

No se ha observado actividad superficial durante la última semana.

Otros parámetros de monitoreo:

Sin cambios

Observaciones:

Durante la presente semana el volcán se ha presentado mayormente nublado.

**Información Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)
 (www.gestionderiesgos.gob.ec)**

Nivel de alerta: Sin datos

DATOS DE RESPONSABLES

Enviado por:	Parra Backner Xavier	Responsable turno:	Vásconez Francisco Javier
---------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------

El volcán Tungurahua esta monitoreado constantemente, para lo cual se cuenta con cinco cámaras, que se puede visualizar desde la página del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, desde el siguiente link, www.igeppn.edu.ec/tungurahua-camaras.

1. **Cámara OVT:** Imagen del volcán visto desde el Observatorio del Volcán Tungurahua (OVT), ubicado en la zona de Guadalupe, a unos 13 Km al norte del cráter del volcán.
2. **Cámara Bayushig:** Imagen del volcán Tungurahua visto desde el sector de Bayushig



- Cámara Pillate:** Imagen obtenida por la cámara ubicada en las cercanías de la población de Pillate, a unos 7 km al occidente del volcán. Esta cámara vigila los flancos y drenajes occidentales del volcán.



- Cámara Achupashal:** Imagen obtenida de la cámara ubicada junto a la quebrada Achupashal, a unos 5.2 km al nor-oeste del cráter. Importantes flujos de lodo y flujos piroclásticos han descendido por esta quebrada, afectando a las poblaciones y destruyendo la vía Baños-Penipe.



5. **Cámara Runtún:** Imagen del volcán Tungurahua visto desde el sector de Runtún.



13.1. AMENAZA SÍSMICA

Se realiza el análisis de amenaza sísmica con referencia al área total del cantón Baños de Agua Santa; se determina el porcentaje alto y muy alto.

Amenaza	Área expuesta (Ha)	%
Aceleración sísmica Alto	67812.8	63.62
Aceleración sísmica muy Alto	38769.57	36.38
ÁREA TOTAL	107300	100

Fuente: PDOT-2011

Elaboración: Dirección de Proyectos del GADBAS

Vulnerabilidad ante sismos

¿Qué es la vulnerabilidad?

Es cuando la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. Los factores asociados a la vulnerabilidad son: exposición, fragilidad y resiliencia.

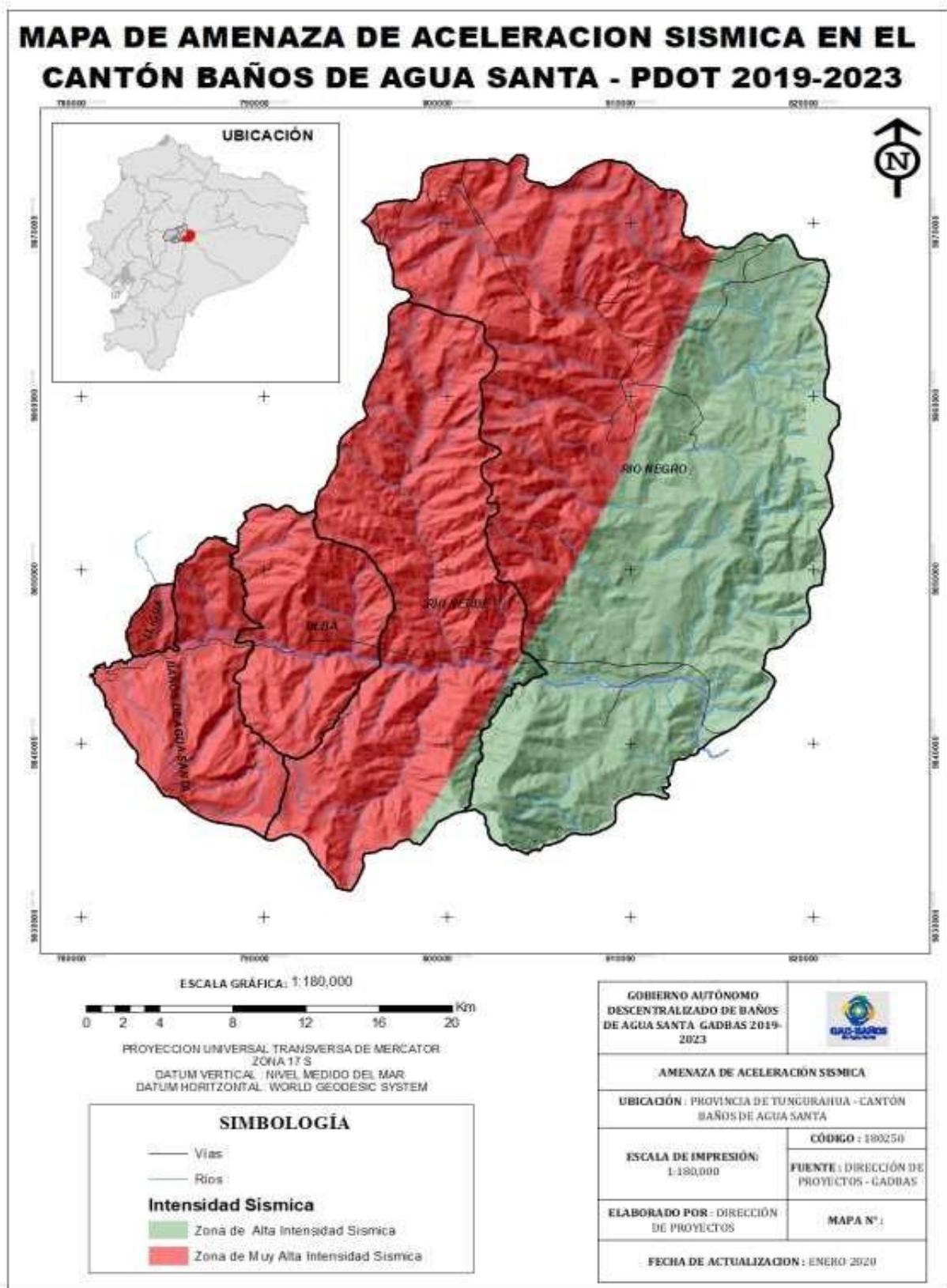
- o Exposición: Se refiere a las personas o bienes materiales potencialmente sometidos a un peligro natural, en función de su situación o proximidad.
- o Fragilidad: está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.
- o Resiliencia: Inicialmente aceptada como la capacidad humana para adaptarse positivamente a situaciones adversas, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.⁶

El 41% de las edificaciones de la zona urbana del Cantón presenta índices de vulnerabilidad bajos, únicamente el 20% presentan valores altos, mientras que el 39% presenta valores intermedios. El análisis paramétrico de los valores de las variables obtenidas del catastro, que presentan valores más desfavorables, establece que son el tipo de cubierta, entresijos, la edad de las construcciones y la topografía donde se encuentran construidas, con algún escarpe o en ladera. No se dispone de información suficiente para ser concluyente.

Desde el punto de vista de su exposición, todo el cantón está expuesto a una amenaza sísmica muy alta. En tal sentido, al ser el riesgo mayor cuando la vulnerabilidad es más alta, podría decirse que una gran parte de la ciudad presenta riesgo sísmico intermedio – alto y riesgo alto, constituyéndose en muy importante para este cantón⁷.

⁶ <https://www.obrasurbanas.es/metodologias-riesgos-movimientos-masas/>

⁷ Secretaría Nacional de la Central de Riesgos (Análisis de vulnerabilidad del cantón Baños de Agua Santa)



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Amenaza por movimientos en masa (cantonal)

El cantón Baños de Agua Santa presenta la posibilidad de afrontar todos los niveles de intensidad de las amenazas de deslizamientos y derrumbes, siendo estas de características muy altas.

Ante deslizamientos la zona en riesgo a estudiarse de manera prioritaria es la zona sur este de la ciudad, y los localizados en las estribaciones de los Llanganates y del volcán Tungurahua. Existe una zona de riesgo alto⁸.

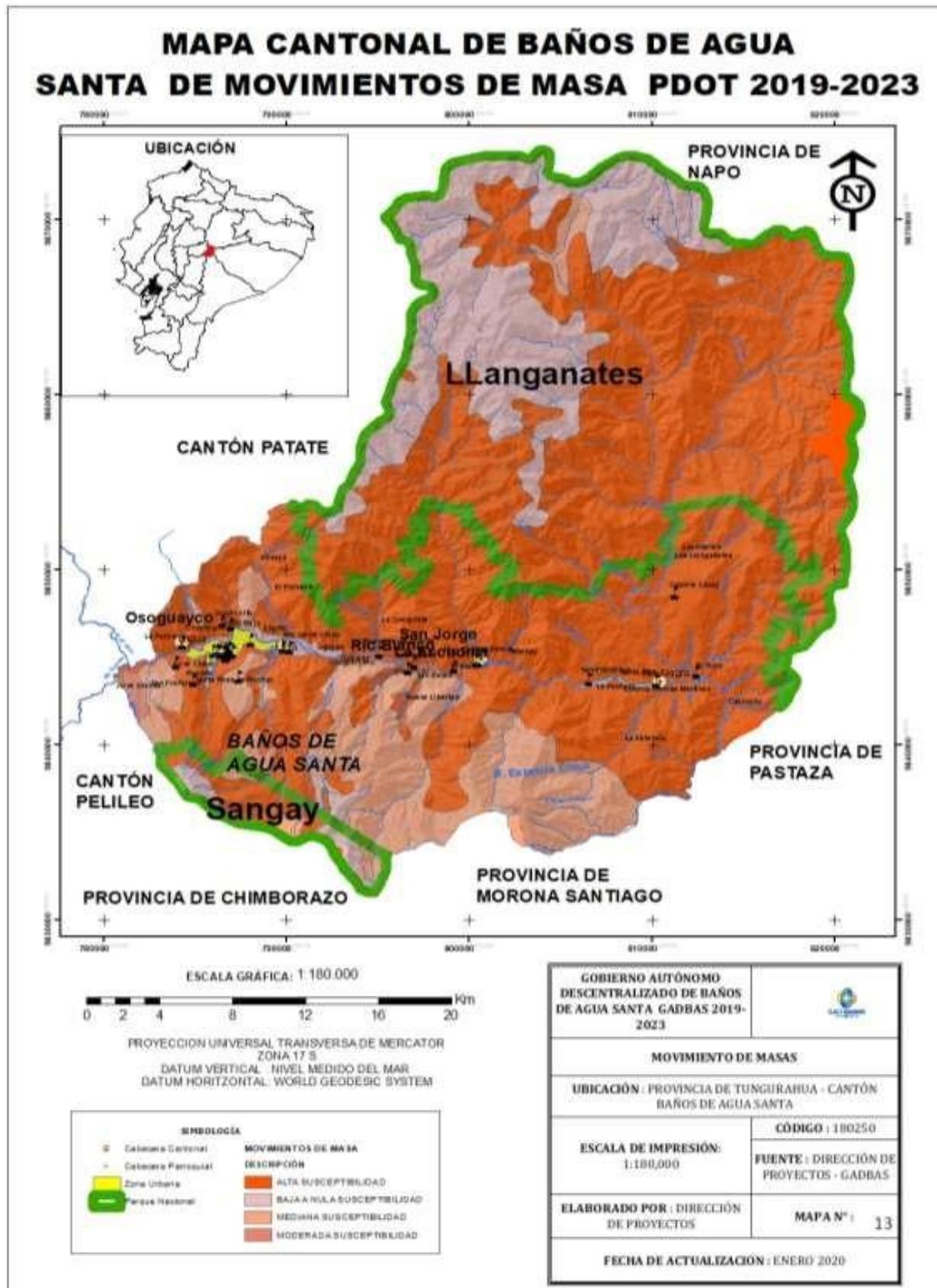
Amenaza por movimientos en masa	Área expuesta (Ha)	Porcentaje %
Alta (Deslizamientos y Derrumbes)	797.72	0.75 %
Alta a Deslizamientos y Alta a Derrumbes	119.65	0.11 %
Alta a Deslizamientos y Baja a Derrumbes	2397.21	2.25 %
Baja o Muy Baja a Deslizamientos y Derrumbes	18429.72	17.29 %
Moderada a Deslizamientos y Baja a Derrumbes	695.45	0.65 %
Muy Alta (Deslizamientos y Derrumbes)	71915.39	67.47 %
Muy Alta a Deslizamientos y Alta a Derrumbes	916.18	0.86 %
Muy Alta a Deslizamientos y Moderada a Derrumbes	11311.03	10.61 %

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS



Foto: Movimientos de masa cuenca del Río Bascún – 2010



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Vulnerabilidad ante movimientos en masa (urbano)

Ante los posibles deslizamientos ocasionados por movimientos en masa, la zona en riesgo de manera prioritaria es la zona sur – este de la ciudad, afecta a los barrios: el Raposal y Baños de Agua Santa localizados en los bajos del talud perteneciente al cerro Runtún, a la infraestructura como: Piscina de La Virgen, Complejo Agua de la Vida, Hoteles Sangay y Palace, lavanderías municipales, piscinas modernas, Complejo Deportivo del Ministerio de Turismo, viviendas particulares y las inmediaciones de la parte superior de la cascada Cabellera de la Virgen, con una Alta pendiente (45 a 60 grados), que favorece el desplazamiento de material ladera abajo, más aun en combinación con la hidrogeología de la zona, que se agrava durante la época invernal con altas precipitaciones lluviosas.

Cerro Bellavista - Peligro de deslizamientos de masa

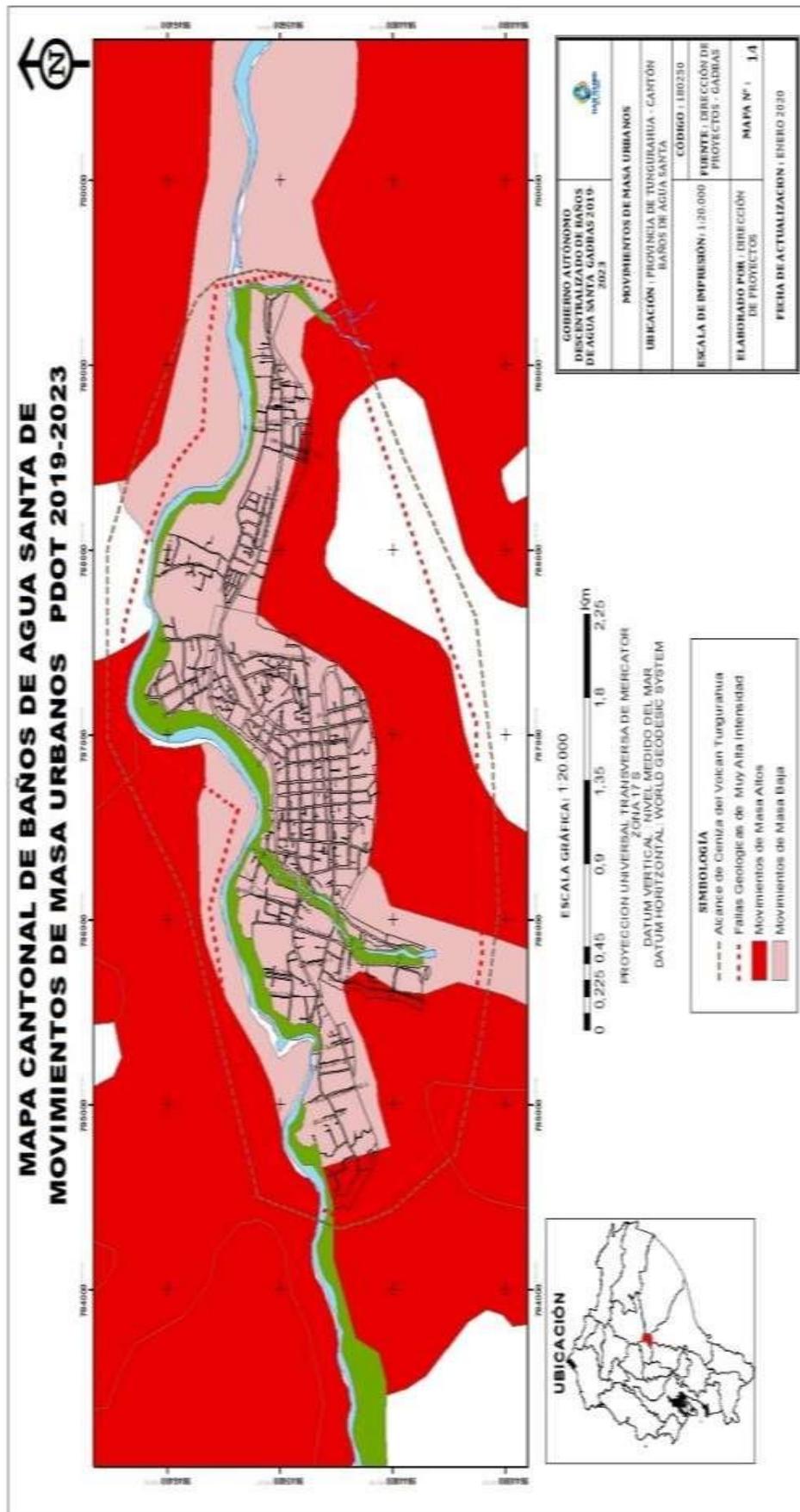
Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS



PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

PDOT 2019 - 2023



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Vulnerabilidad ante movimientos en masa – redes vitales

Vías	Vulnerabilidad
Ambato-Baños	Baja
Baños-Puyo	Baja

Captación	Vulnerabilidad
Cap_SanAntonio	Moderada
Cap_Puntzan	Moderada
Cap_nahuazo1	Alta
Cap_nahuazo2	Alta
Cap_salado	Moderada
Cap_chigla	Moderada
Cap_ulba	Moderada
Tratamiento	Vulnerabilidad
Tra_Planta	Alta

Fuente y Elaboración: Secretaria Nacional de la Central de Riesgos (Análisis de vulnerabilidad del cantón Baños de Agua Santa)

Vulnerabilidad Ante Eventos Volcánicos del Sistema De Agua Potable

Baños de Agua Santa, cuenta con una red de siete captaciones de agua potable, en relación al análisis ante amenaza volcánica observamos que todas presentan una vulnerabilidad moderada ante lahares, y moderada-baja ante caída de ceniza.

Captación	Vulnerabilidad	
	Lahar/ flujos piroclásticos	Ceniza
Cap_San-Antonio	Alta	Moderada
Cap_Puntzan	Alta	Baja
cap_nahuazo1	Alta	Moderada
Cap_nahuazo2	Alta	Moderada
Cap_salado	Alta	Moderada
Cap_chigla	Alta	Baja
Cap_ulba	Alta	Baja

Fuente: Unidad de Agua Potable y Alcantarillado.

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Planta de Tratamiento de agua potable

Vulnerabilidad		
Tratamiento	Lahar/flujo piroclásticos	Ceniza
Tra_Planta	Alta	Baja

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Colector Principal

Vulnerabilidad		
Colector	Lahar/flujo piroclásticos	Ceniza
Col_Principal	Moderado	Baja

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Vías: En el análisis de vulnerabilidad de las vías principales a Baños se establecieron que estas dos presentan baja vulnerabilidad ante lahares y caída de ceniza. Como se aprecia en eventos ocurridos las vías son mayormente afectadas en tramos (o puentes) donde hay descenso de flujos piroclásticos.

Vulnerabilidad		
Vías	Lahar/flujo piroclásticos	Ceniza
Ambato-Baños	Baja	Baja
Baños-Puyo	Baja	Baja

Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Situación actual: Vulnerabilidad funcional de red de alcantarillado

En Baños de Agua Santa, el sistema más afectado es el del alcantarillado, ante el posible colapso de su línea de descargas, este quedaría sin posibilidad de evacuar sus aguas, por lo tanto, con una debilidad en saneamiento y posible contaminación de otras aguas en el caso de acuíferos. El sistema de agua potable podría verse afectado principalmente en su red de conducción al ser vulnerable y estar expuesto a lahares, afectando toda la ciudad.

Conclusiones de vulnerabilidad de las redes vitales

Redes Vitales	Vulnerabilidad
Agua Potable	Alta
Alcantarillado	Alta
Vías	Moderada

Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

14.1 GESTION DE RIESGOS –PARROQUIAS

14.1.1 PARROQUIALLIGUA

a) Zonas con Amenaza Alta

Podemos tener deslizamientos traslacionales, rotacionales, colapsos y flujos de lodo. El intenso cultivo en la zona incrementa la inestabilidad de los terrenos por el uso de agua y la erosión del suelo.

Flujos de Lodo: La zona de la Q. Lligua puede ser afectada por el tránsito de flujos de lodo (lahares), los cuales pueden alcanzar hasta 2.6 y 4.03 m. de altura en la zona poblada. En junio del 2007 Lligua fue afectada por un flujo de lodos y escombros que se originó en un deslizamiento que represó la quebrada y cuando se rompió la represa natural produjo este evento.

Se observaron depósitos de flujos de lodo bajo la población de Lligua, la misma que se halla asentada sobre un cono aluvial, la misma que puede ser afectada nuevamente por este tipo de eventos.



Foto: Población de Lligua asentada sobre un abanico aluvial, en una zona de alto peligro.

b) Zonas con Amenaza Media

Deslizamientos: Existe una tendencia clara a generar deslizamientos en la mayor parte de la cuenca de Lligua por factores como pendiente media, tipo de roca, uso del suelo y fallamiento.



Foto: Q. Lligua con intenso uso agrícola del suelo, zona de Amenaza Media

c) Zonas con Amenaza Baja

En la parte superior de la cuenca de Lligua hay depósitos volcánicos antiguos con rocas más compactas y menos deleznales que los metamórficos, por ello baja el grado de amenaza.

d) Zonas sin Amenaza

De acuerdo al mapa de susceptibilidades a FRM, no hay zonas sin amenaza en la zona de la Q. Lligua.

ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD**a) Vulnerabilidad Física**

Las zonas de mayor vulnerabilidad física es su orden son: Santa Ana (21), Ulba Chamana (18), Ulba (18), debido a que la mayoría son viviendas de bahareque, madera o mixtas. El estado de la vivienda y sus cubiertas están afectados por el proceso eruptivo, además no han recibido asistencia técnica durante su construcción.

b) Vulnerabilidad Económica

La población económicamente activa (PEA), son agricultores minifundistas, empleados públicos, comerciantes menores y artesanos, los mismos que se han visto afectados por el proceso eruptivo del volcán. Los sectores más vulnerables son Los barrios de Santa Ana (16), El Salado (16), Ulba Chamana (16) y Lligua (23).

c) Vulnerabilidad Socio-Cultural

En la zona de estudio existen grupos vulnerables (infantes, adultos mayores y personas con discapacidad), que se han visto afectada en su salud por efecto de la caída de ceniza. A pesar de ello, se ha frenado la migración, es decir que a pesar del riesgo latente las personas se niegan a dejar sus comunidades. Se puede considerar las de mayor vulnerabilidad: Miraflores (19), Santa Ana (19), y Ulba (16).

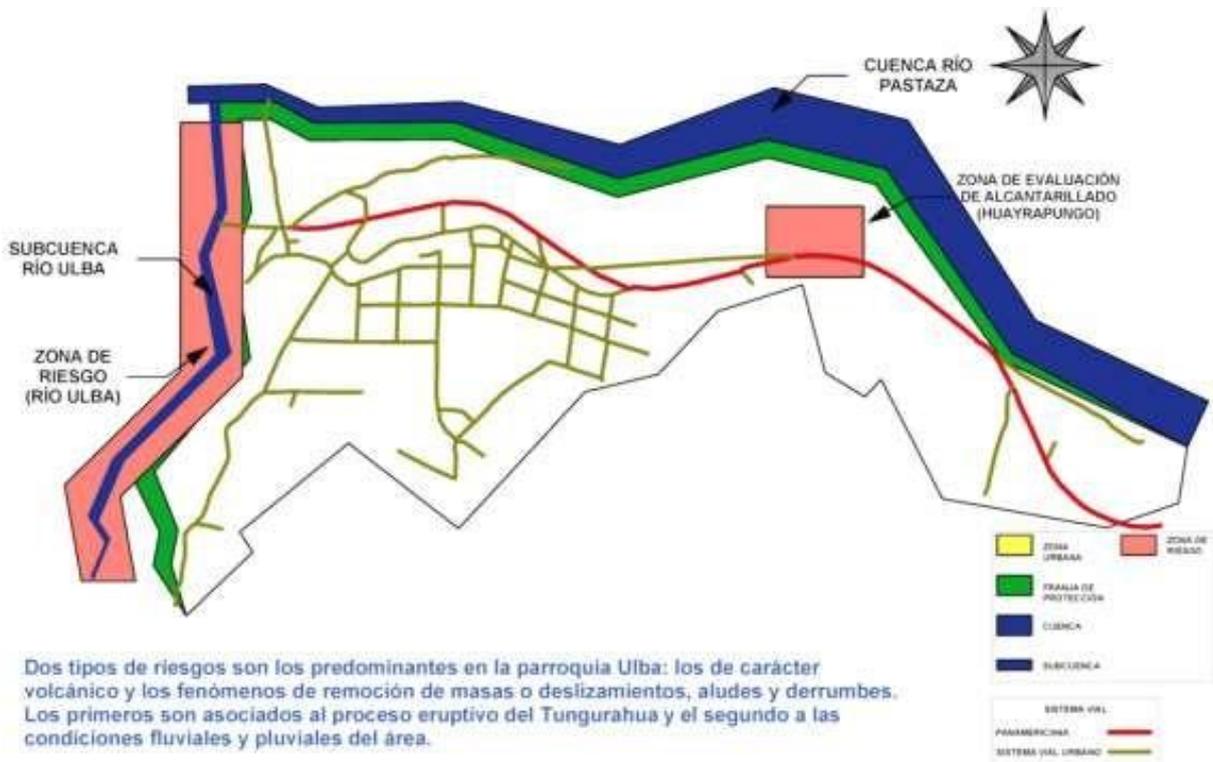
d) Vulnerabilidad Educativa

La mayor parte de la población tiene un nivel de escolaridad entre 3ro y 6to grados, sin embargo, aún se observa porcentajes importantes de analfabetismo, los habitantes manifiestan que han recibido poca capacitación en gestión del riesgo o no es permanente. Las comunidades con mayor vulnerabilidad son Santa Ana (9) y Lligua (9).

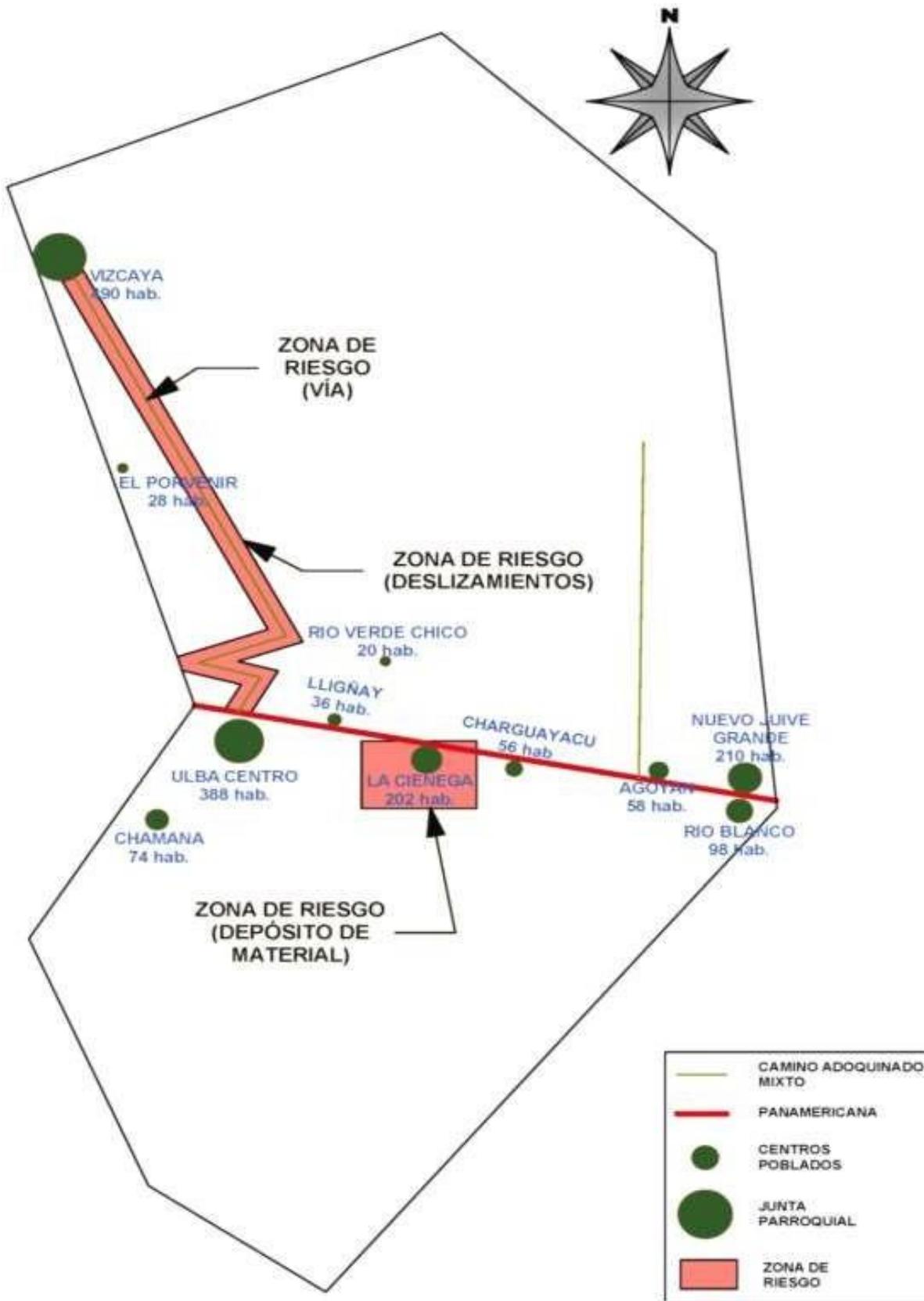
14.1.2. PARROQUIA ULBA

Las amenazas naturales son predecibles cuando existe un manejo irresponsable de los recursos, pero no predecibles cuando la naturaleza es implacable. A continuación, podremos visualizar mapas con zonas de riesgos de la parroquia, las cuales son causados por la incorrecta planificación de los sistemas utilizados.

ZONAS DE RIESGO DE ULBA CENTRO



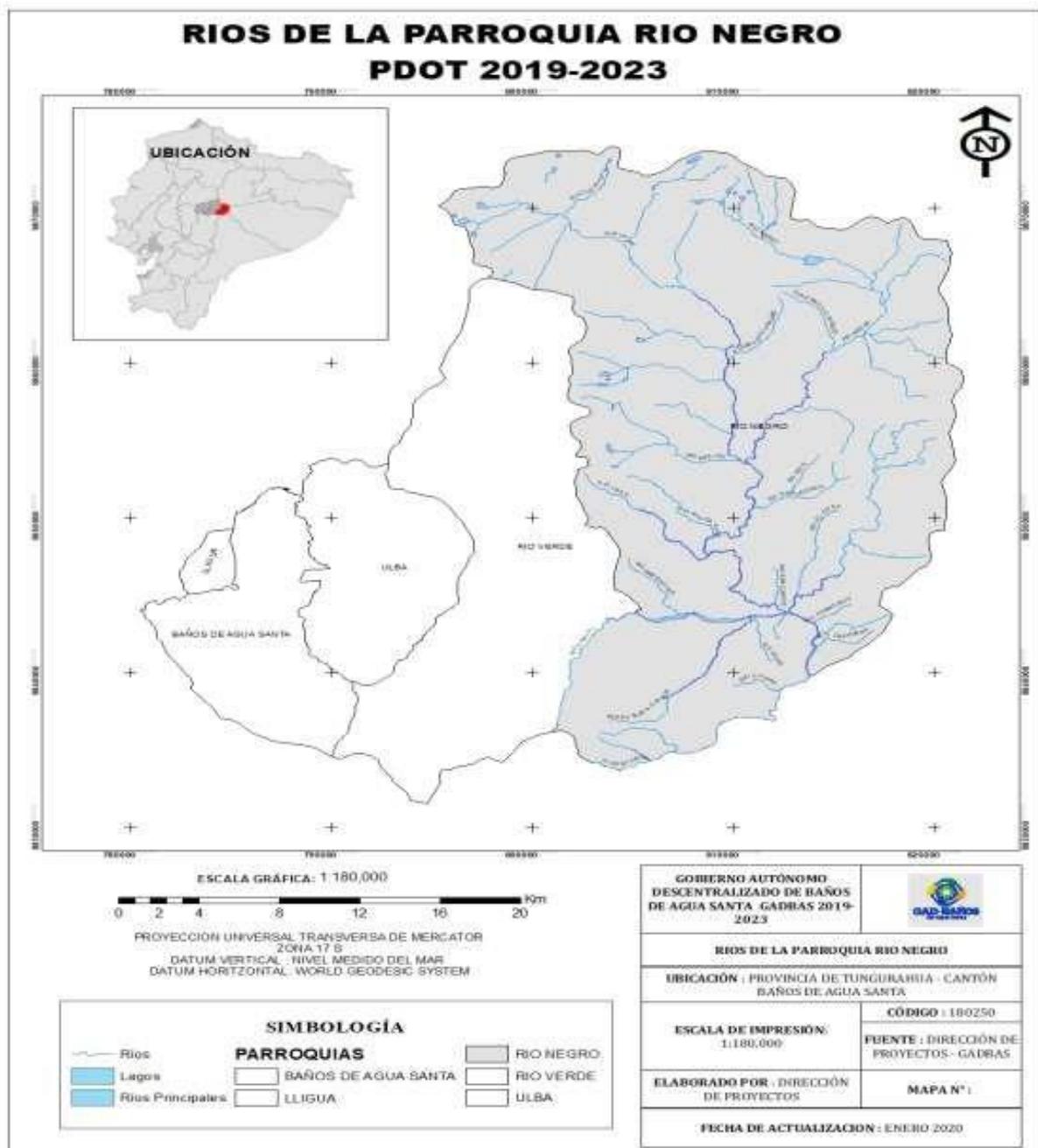
ZONAS DE RIESGO DE LA PARROQUIA ULBA



14.1.3 RÍO NEGRO

Al encontrarse en las estribaciones de la Cordillera Oriental de los Andes, presenta constantes precipitaciones de lluvia, por lo que, en diferentes épocas del año, se caracteriza por tener gran cantidad de movimientos en masa (deslizamientos) y la ocurrencia de desbordamientos en las quebradas que lo circundan, por lo que presenta inundaciones.

Se producen pérdidas de bienes en los diferentes aspectos como por ejemplo: agricultura, ganadería, así como daños estructurales en las viviendas y las vías de comunicación.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

RESULTADOS OBTENIDOS-CENSOS

Los resultados del trabajo COVOT-(Comité de Voluntarios de Tungurahua) se hizo el análisis de la vulnerabilidad física, económica, socio-cultural y educativa.

Tabla 3: Resumen de los datos de vulnerabilidad

Cuenca	Localidad	Vulnerabilidad				Vulnerabilidad Total
		Física	Económica	Socio-Cultural	Educativa	
Bascún	Miraflores	13	13	19	4	49
	Las Ilusiones	11	14	15	8	48
	El Salado	7	16	14	6	43
Ulba	Santa Ana	21	16	19	9	65
	Ulba	17	14	16	8	55
	Ulba Chamana	18	16	15	6	55
Lligua	Lligua	18	23	12	9	62

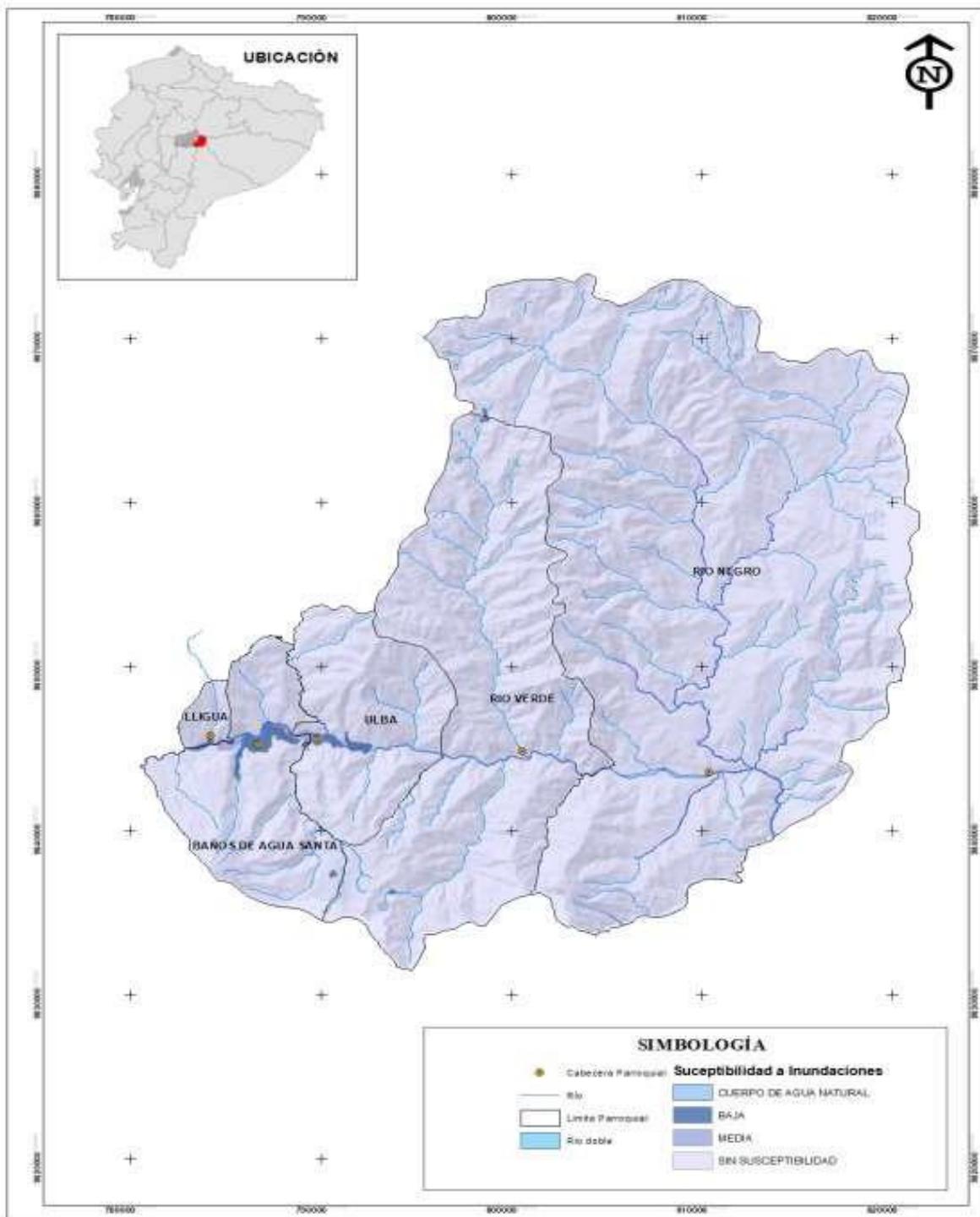
Se consideran los siguientes rangos para el análisis de la vulnerabilidad total:

Vulnerabilidad alta:	77-95	Vulnerabilidad media-baja:	20-38
Vulnerabilidad media-alta:	58-76	Vulnerabilidad baja:	<20
Vulnerabilidad media:	39-57		

Fuente: Gestión de Riesgos

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

MAPA DE INUNDACIONES EN EL CANTON BAÑOS DE AGUA SANTA 2019-2023

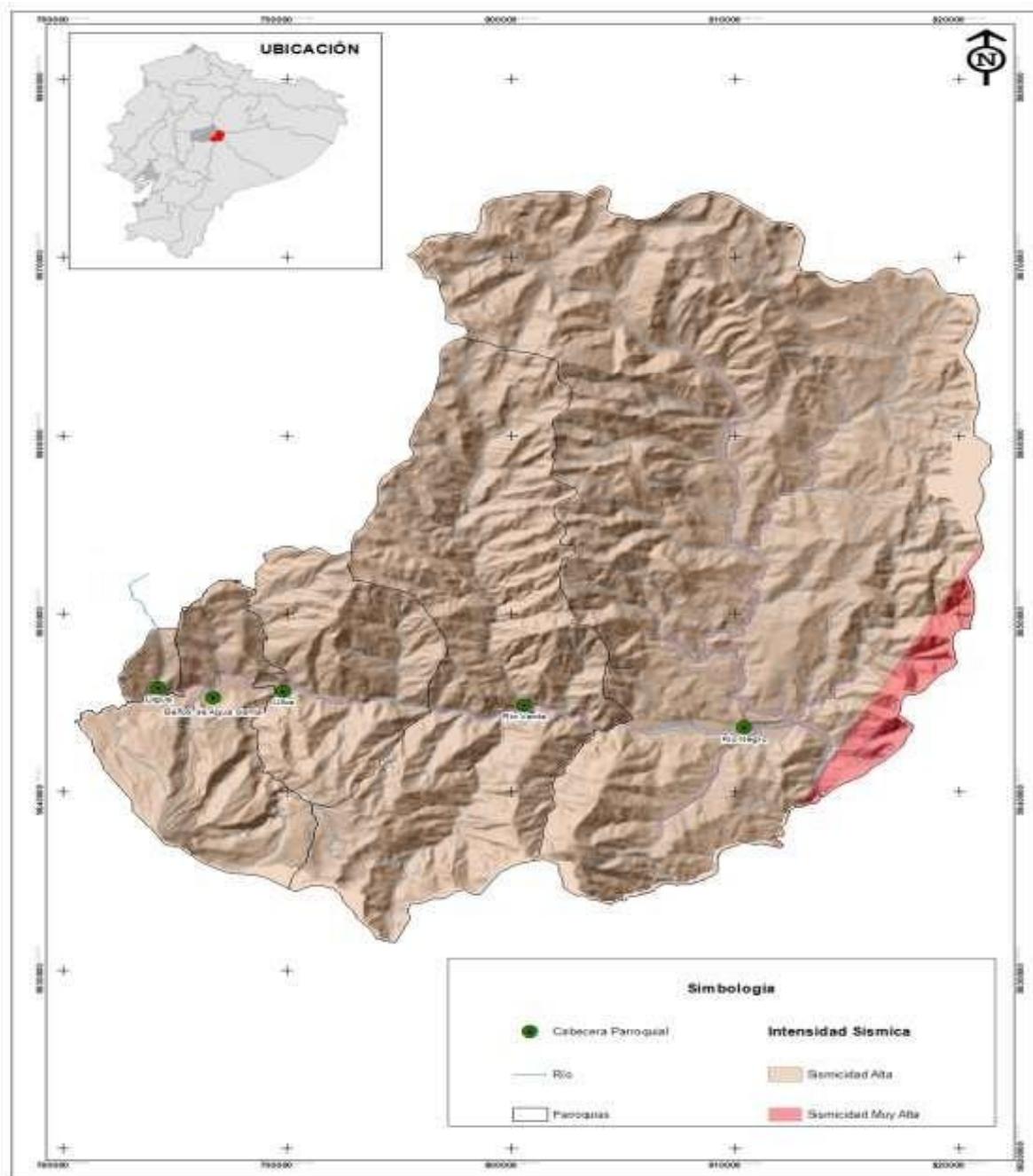


Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Las zonas susceptibles a inundaciones para el cantón Baños son minoritarias y están relacionadas a las áreas lacustres. El río Pastaza dentro del aspecto geomorfológico se encuentra ubicado en un cañón y no presenta áreas vulnerables de desborde o zonas inundables.

MAPA DE INTENSIDAD SISMICA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA 2019-2023

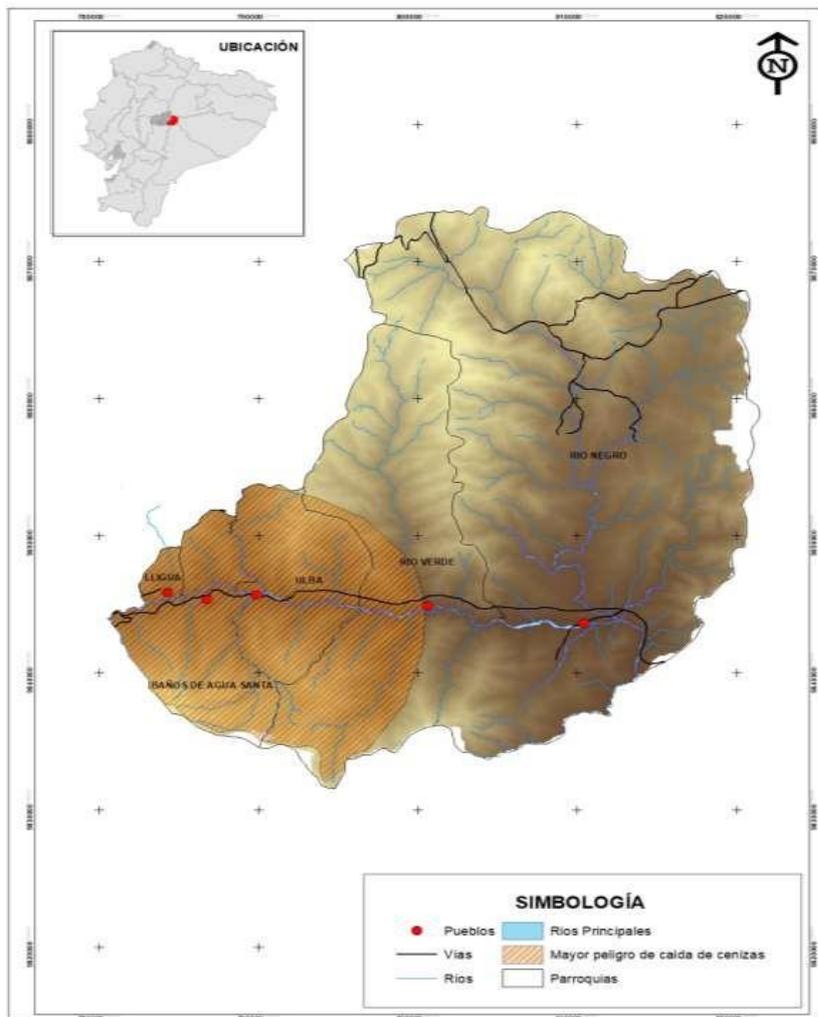


Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

El cantón Baños de Agua Santa se encuentra en una zona altamente sísmica por lo que más del 90% del territorio tiene un riesgo alto a este tipo de fenómeno, ya que está rodeado por grandes pendientes y la presencia de un sinnúmero de fallas geológicas que son causantes de constantes sismos por qué se debe tomar medidas en caso de que se presente un enjambre sísmico que pueda afectar a la población.

MAPA DE PELIGRO DE CAIDA DE CENIZA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA



Fuente: Dirección de Proyectos GADBAS
Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

ÁREA EN RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN	PORCENTAJE
16014 HA	Menor afectación de ceniza	15%
90580 HA	Mayor afectación de ceniza	85%

Fuente: Sistema Nacional de Información.
Elaborado por: 360 Soluciones

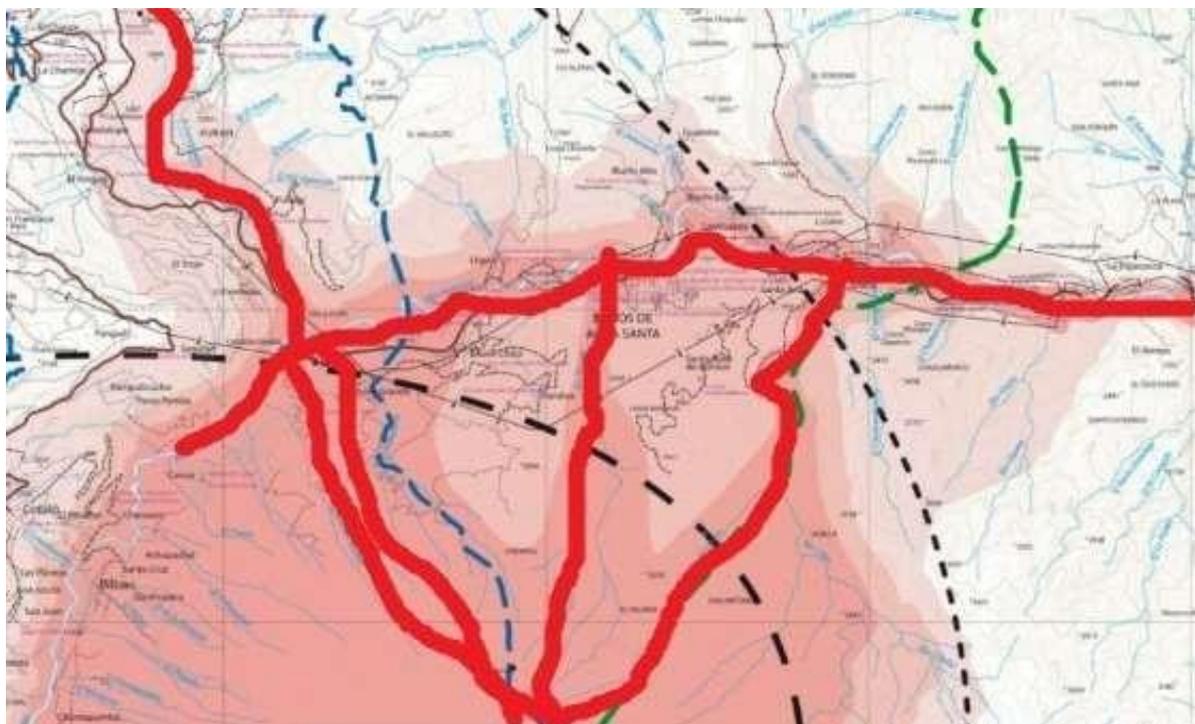
El cantón se encuentra en una zona de alta afectación de ceniza volcánica específicamente que proviene del volcán Tungurahua, dejando un mínimo porcentaje tan solo el 15 a zonas donde la afectación es menor, dichas zonas comprenden reservas naturales, que contienen vegetación bastante frondosa lo que causa que el grado de afectación sea mucho menor que en las zonas urbanas y rurales que son densamente pobladas.

Riesgos de lahares en Baños de Agua Santa



Fuente: Google Earth

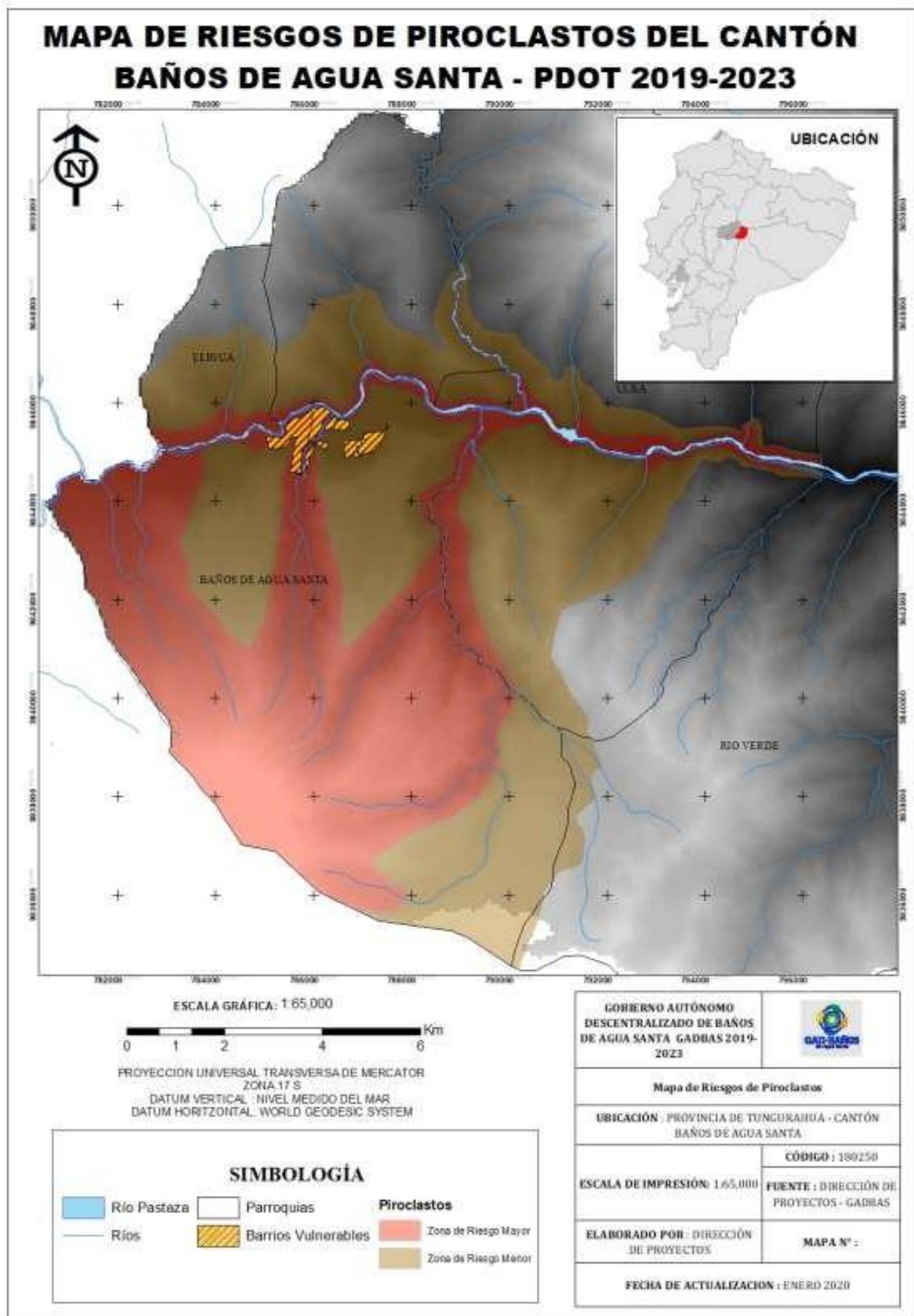
Elaborado por: Unidad de Gestión de Riesgos



Fuente: Google Earth

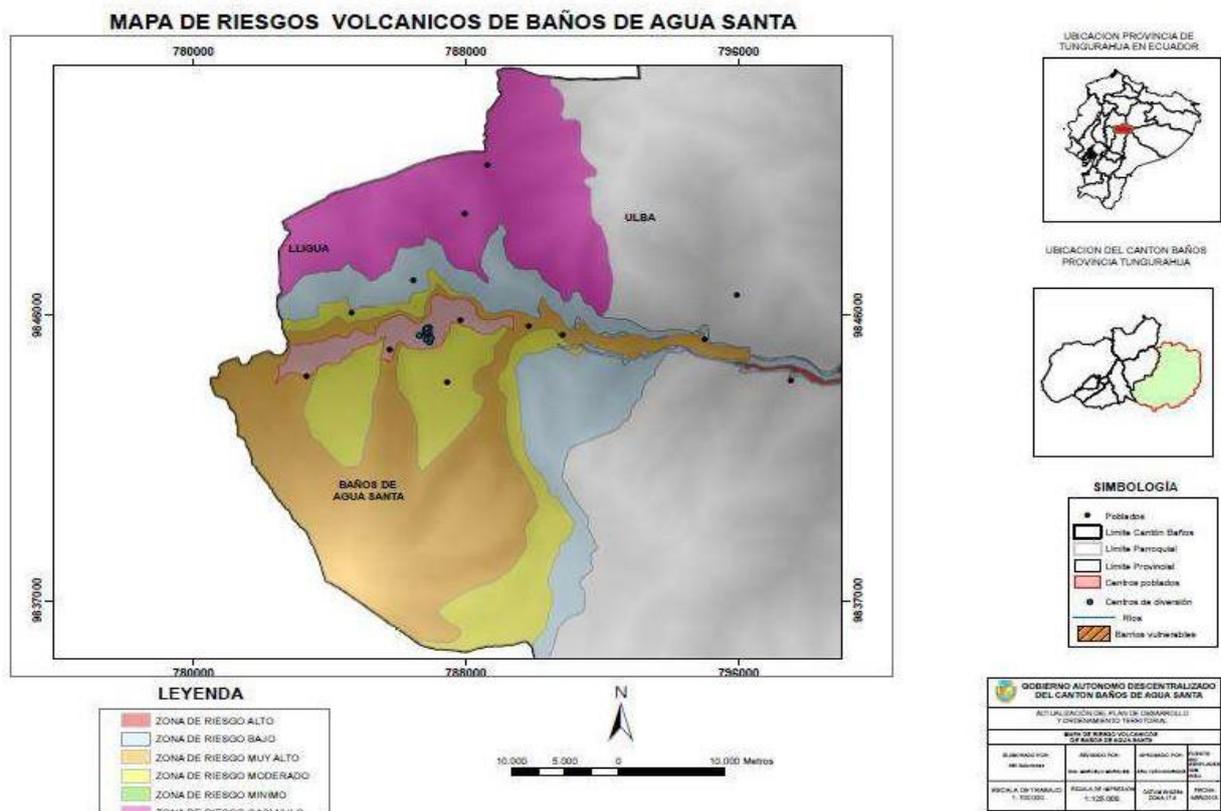
Elaborado por: Unidad de Gestión de Riesgos

La zona más afectada por los lahares, representado por la línea roja, las afectaciones principales descienden por las cuencas del Río Bascún, del Río Ulba, los flujos de lahares a estas zonas donde se encuentran los principales centros turísticos como piscinas y viviendas.



ÁREA EN RIESGO	GRADO DE RIESGO	PORCENTAJE
8335 HA	ZONA CON MENOR RIESGO DE PIROCLASTOS	34%
11127 HA	ZONA CON RIESGO MODERADO DE PIROCLASTOS	45%
5400 HA	ZONA CON ALTO RIESGO DE PIROCLASTOS	21%

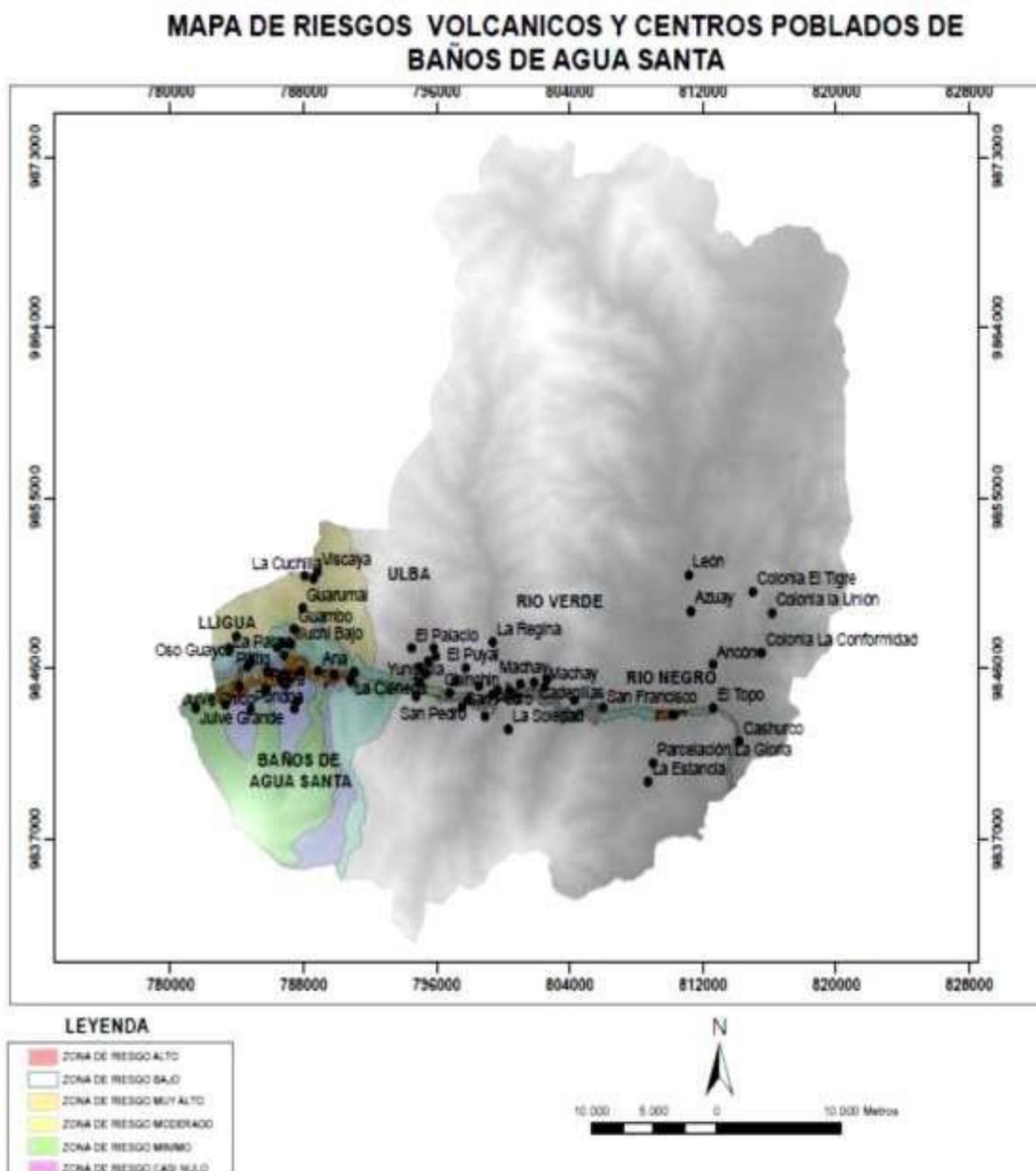
La principal zona de riesgo se encuentra en la parte urbana, aunque el porcentaje es el menor en este caso, los principales atractivos del cantón se verían seriamente afectados en caso de una erupción más fuerte ocasionando un alto riesgo de pérdidas de vidas humanas y activos materiales.



Fuente: Sistema Nacional de Información.
 Elaborado por: 360 Soluciones

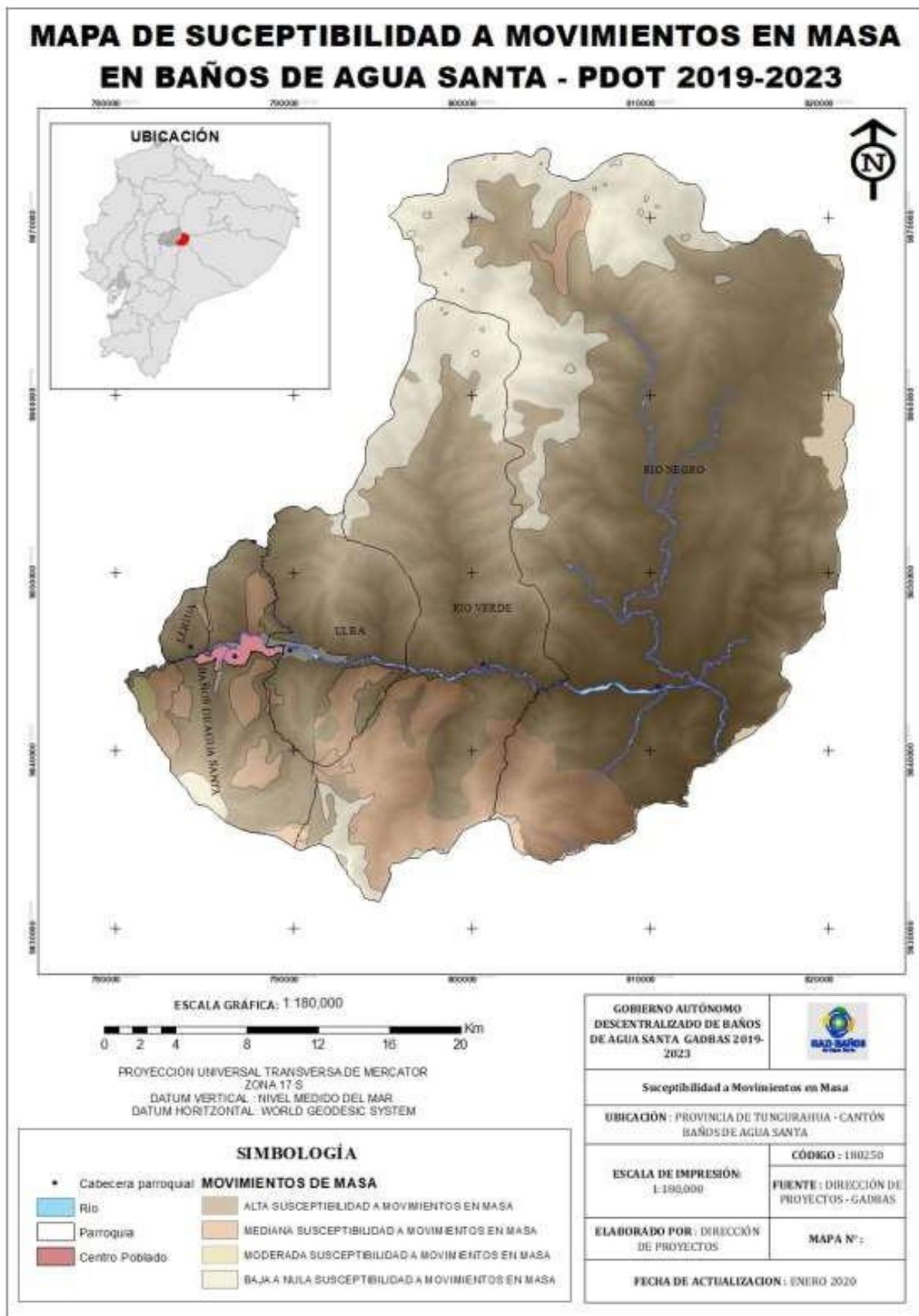
ÁREA EN RIESGO	GRADO DE RIESGO	PORCENTAJE
15681HA	ZONA RIESGO ALTO	26%
19193HA	ZONA DE RIESGO BAJO	32%
5355HA	ZONA DE RIESGO MUY ALTO	9%
8335HA	ZONA DE RIESGO MODERADO	14%
1202HA	ZONA DE RIESGO MINIMO	2%
9981HA	ZONA DE RIESGO CASI NULO	17%

Tanto el mapa de riesgos volcánicos como la tabla de áreas en riesgo muestran los mismos resultados que los mapas por tipo de riesgo. La zona más vulnerable en caso de una erupción es el centro urbano del cantón mientras que las zonas que más se alejan de éste muestra un nivel bajo de riesgo, lo que es muy preocupante ya que existe una gran cantidad de asentamientos en las zonas de más alto riesgo, por lo que se debe tomar medidas de precaución y educación para mantener alerta a la ciudadanía, entender que convivimos con un riesgo latente, para el que debemos estar preparados.



Fuente: SNI, 2015.

Elaborado por: 360 Soluciones,



Fuente: Sistema Nacional de Información.

ÁREA EN RIESGO EN HA	GRADO DE RIESGO	PORCENTAJE
74734	ALTA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	70,39
17832	BAJA A NULA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	16,80
13768	MEDIANA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	12,97
262	MODERADA SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	0,25

El cantón Baños de Agua Santa por encontrarse rodeado en una zona de pendientes escarpadas, además de sus condiciones climáticas hacen que se encuentren en un territorio con más del 70% de alta susceptibilidad a movimientos en masa, lo que pone en riesgo las vidas de los pobladores y la infraestructura del cantón, el sinnúmero de fallas geológicas que rodean al cantón lo hace vulnerable aún por lo que se debe estar alerta a este tipo de fenómenos adversos evitando así cualquier pérdida humana que pueda ocurrir en un futuro.

Es importante mencionar que existe mayor información que se puede encontrar en la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) de año 2016.

15.1 CONFORMACIÓN DEL COE

Es sustancial indicar la conformación del COE (Comité de Operaciones y Emergencias) que indica se debe estructurar ante las diferentes emergencias:

MTT Municipalidades/ Metropolitana	NOMBRE	INSTITUCION RESPONSABLE	APOYO
MTT-M1	Agua segura, Saneamiento y gestión de residuos	Empresa/ Dirección de agua potable y saneamiento Municipal/ Metropolitano	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa / Dirección de aseo, gestión de residuos y saneamiento Municipal Metropolitano • De ser requerido

			SENAGUA, MSP, MAE
MTT-M2	Salud y APH	MSP	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Salud Municipal/ Metropolitano
MTT3-M3	Servicios básicos esenciales	Dirección de obras Publicas Municipal/ Metropolitano	<ul style="list-style-type: none"> • Empres Eléctrica • CNT • Ep- Petroecuador • Dirección de tránsito Municipal/ Metropolitano
MTT-M4	Alojamientos Temporales y Asistencia Humanitaria	Dirección / Unidad de gestión de riesgos Municipal/ Metropolitano	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Desarrollo Humano o Social • SGR • De ser requerido MINEDUC, MIES • INMOBILIAR, MinDeporte, • MJDHC

Organización de las MTT Atención complementaria

Las MTT de atención complementaria se deben auto convocar inmediatamente suscitada una emergencia o desastre. Sesionaran en las mismas instalaciones en donde sesiona la Plenaria del COE Municipal / Metropolitano.

- MTT-M5: Educación en emergencia
- MTT-M6: Medios de vida y productividad
- MTT-M7: Infraestructura esencial y Vivienda

MTT Municipalidades/ Metropolitana	NOMBRE	INSTITUCIÓN RESPONSABLE	APOYO
------------------------------------	--------	-------------------------	-------

MTT-M5	Educación en emergencia	MINEDUC	Dirección de Educación
			Municipal / Metropolitano
MTT-M6	Medios de vida y productividad	GAD Provincial (productividad)	GAD Municipal/ Metropolitano
MTT-M6	Infraestructura esencial y Vivienda	Dirección de Catastro y Planificación Territorial Municipal / Metropolitano	Dirección de Planificación Municipal/ Metropolitano MIDUVI

Componente Toma de decisiones –La Plenaria

Dentro de este componente, existen dos instancias a) La Plenaria y b) El grupo de asesoría técnica y científica. El primero se reúne de forma obligatoria una vez convocado o activado el COE. Y la segunda instancia participa de la reunión cuando el presidente del COE-M considere necesario, por la naturaleza de la emergencia.

La Plenaria está conformada por los siguientes representantes

PLENARIA	FUNCIÓN	INTEGRATES
	Presidente	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Municipio/ Distrito Metropolitano
Secretario del COE	<ul style="list-style-type: none"> Director Municipal / Metropolitano de unidad de Gestión de Riesgos 	
Líder de las MTT-M1	<ul style="list-style-type: none"> Gerente / director de agua potable y saneamiento Municipal/ Metropolitano 	
Líder de las MTT-M2	<ul style="list-style-type: none"> Delegado del MSP 	
Líder de las MTT-M3	<ul style="list-style-type: none"> Director de obras públicas Municipal/ Metropolitano Delegado CNT Delegado Empresa Eléctrica 	
Líder de las MTT-M4	<ul style="list-style-type: none"> Director Municipal / Metropolitano de unidad de gestión de riesgos o desarrollo Humano / Social 	

	Responsable del grupo de Logística	<ul style="list-style-type: none"> • Director Administrativo del GAD Municipal/ Metropolitano
	Responsable del grupo de Seguridad y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe Político • Delegado Policial Nacional

PLENARIA	FUNCIÓN	INTEGRANTES
	Responsable del grupo de Búsqueda y Rescate	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Cuerpo de Bomberos
	Asesora Financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Director Financiero
	Asesor Jurídico	<ul style="list-style-type: none"> • Procurador Síndico
	Entidades Municipales/ Metropolitanas	<ul style="list-style-type: none"> • Direcciones y Gerentes
	Líder MTT-M5	<ul style="list-style-type: none"> • Delegado del MINEDUC
	Líder MTT-M6	<ul style="list-style-type: none"> • Delegado del GAD Provincial
	Líder MTT-M7	<ul style="list-style-type: none"> • Director del Catastro o Planificación Territorial Municipal / Metropolitano
	Asistencia Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Representante Provincial de la SGR

Grupos de trabajo	Institución Coordinadora	Integrantes
GT-1: Logística	Dirección administrativa del GAD Municipal / DM	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Públicas y Transporte Municipal
GT-2: Seguridad y Control	Policía Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Agencias de tránsito • Policía Municipal/ Metropolitano
GT-3: Búsqueda salvamiento y rescate	Cuerpo de Bomberos	<ul style="list-style-type: none"> • PN (GIR o GOE) • Fiscalía

Fuente: Manual del Comité de Operaciones y Emergencias 2017

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Conformación del COE Cantonal 2019



Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

16.1 PLAN DE CONTINGENCIA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA, ANTE EL PROCESO ERUPTIVO DEL VOLCÁN COTOPAXI AÑO 2015



ANTECEDENTES:

La próxima erupción del Cotopaxi, un hecho inevitable.

Por tratarse de un volcán activo con una edad geológica muy reciente (el cono actual se ha edificado solo en los últimos 5.000 años), se debe reconocer que una próxima erupción del Cotopaxi es un hecho naturalmente indefectible.

Sin embargo, es imposible precisar la fecha en que el fenómeno ocurrirá, en vista que la previsión de las erupciones se la puede concebir solamente en términos probabilísticos.

No obstante, de acuerdo con los datos históricos y la reconstrucción de la historia del volcán, una erupción del Cotopaxi tiene una elevada probabilidad de que ocurra en el lapso de los próximos 100 años.

Con base en una identificación muy precisa del tipo de actividad y los períodos de descanso de las erupciones de los últimos 2.000 años, Barberi F. et al. (1992) determinaron que, en promedio, el tiempo que transcurre entre dos erupciones sucesivas del Cotopaxi es de 117 ± 70 años.

Si se toma en cuenta que la última erupción ocurrió en 1877 año erupción, la duración del actual intervalo de reposo 128 años coincide con ese promedio estadístico determinado con base en las 19 erupciones de los últimos 2.000 años. De éstas, apenas cuatro corresponden a la época histórica, que se inició en 1534.

La curva de distribución de probabilidades de una erupción explosiva, similar a la de 1877.

Nombre	Cotopaxi
Coordenadas	0,683° S; 78,436° W
Altura	5897 msnm
Diámetro	20km
Tipo de volcán	Estrato volcán compuesto
Última erupción	Año 2015
Estado	Activo
Actividad reciente	Actividad fumarólica
Monitoreo	Sismicidad, deformación, aguas termales, desgasificación

Fuente: Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional

LOS LAHARES DEL COTOPAXI.

La historia eruptiva del Cotopaxi los lahares son fenómenos destructivos, de carácter recurrente, que se derivan de la actividad volcánica explosiva con flujos piroclásticos, que se desbordan por todo el contorno del cráter y extienden a toda la periferia la zona afectada por la fusión del hielo glaciar.

En estas circunstancias, todos los drenajes naturales que se originan en el cono volcánico, se convierten en rutas preferenciales para el tránsito de los lahares y, por consiguiente, el escenario de afectación se extiende a las cuencas hidrográficas del Pastaza (Lasso, Latacunga, Salcedo y Patate).

Recorrido de los lahares en la cuenca sur

Los ríos Cutuchi, Saquimala y Alaquez drenan el flanco sur y suroccidental del cono el Cotopaxi y, por consiguiente, constituyen las cabeceras de la subcuenca del Río Patate que, al juntarse con el Río Chambo, forman el Pastaza. En las riveras de estos ríos se encuentran varias ciudades importantes (Latacunga, Salcedo, Patate, Baños) y una multitud de asentamientos humanos diseminados que se van consolidando paulatinamente, a la par de un notable crecimiento de las actividades agrícolas, agroindustriales y turísticas.

Cabe señalar la erupción del 26 de junio de 1877 se produjo flujos de lodo y escombros que ocurrieron en los ríos Pita, Cutuchi y Tamboyacu, sobre todo por la gran destrucción que provocaron a todo lo largo, En aquella época, los investigadores concluyeron que el origen de los lahares fue el inesperado y extenso derretimiento que sufrió parte del glaciar del Cotopaxi al tomar contacto con los “derrames de lava” (flujos piroclásticos).

“Los lahares fueron tan caudalosos que rebosaron fácilmente los cauces naturales de los ríos, provocando extensas inundaciones de lodo y destrucción en las zonas aledañas. Según Wolf, los lahares tuvieron velocidades tales que se tardaron algo más de media hora en llegar a Latacunga, poco menos de 1 hora en llegar el Valle de los Chillos, cerca de tres horas en llegar a la zona de Baños (Tungurahua) y cerca de 18 horas en llegar a la desembocadura del río Esmeraldas en el océano Pacífico”.⁹

“Los lahares son mezclas de materiales volcánicos (rocas, piedra pómez, arena) con agua proveniente de la fusión de un casquete glaciar, de la ruptura de un lago ubicado en un cráter o de fuertes lluvias. Estos flujos se mueven ladera abajo por la fuerza de la gravedad, a grandes velocidades (hasta 100 km/h) y siguiendo los drenajes naturales, de manera similar a un gran río de lodo y escombros.”¹⁰

Es así que ante los sucesos que puedan darse por los fenómenos naturales que son anti -predecibles determinar de manera instantánea, las autoridades de cantón Baños de Agua Santa, se encuentran preparadas para conformar el COE, descritas anteriormente como se deben conformar.

En las imágenes a continuación se muestra cómo se vería afectada parte de los asentamientos humanos del Cantón Baños de Agua Santa, por causas de los flujos de los lahares que descenderían desde el volcán Cotopaxi.

⁹ Los peligros volcánicos asociados con el Cotopaxi, 2005





SIMBOLOGÍA



Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos.
Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS.

17.1 GEOPARQUE VOLCAN TUNGURAHUA

Geo parque

Según la UNESCO, un geo parque es un área que contiene elementos geológicos de gran significado, importancia, rareza o belleza, pero que también contiene elementos no geológicos, pero de un gran valor cultural, histórico, arqueológico y/o ecológico, que permiten lograr la sostenibilidad y el beneficio económico real de las poblaciones locales, por lo general a través del desarrollo del turismo sostenible y otras actividades económicas y culturales.

Productos obtenidos

Como productos finales se tienen doce posibles rutas que permitirán a los visitantes recorrer una gran variedad de sitios de interés geológico y no geológico alrededor del volcán Tungurahua.

Algunas de estas rutas tienen un alto nivel de conocimiento científico (geológico, vulcanológico), otras son importantes porque muestran el grado de afectación que algunas comunidades han sufrido a consecuencia de las frecuentes erupciones del Tungurahua y otras rutas tienen como destino sitios de gran importancia para el turismo regional, donde se presenta la pluralidad cultural y el maravilloso entorno que rodea al coloso Tungurahua, el cual ha influido notablemente en el desarrollo local y regional

Ruta GR01: Ruta norte de los flujos piroclásticos y lahares históricos

En esta ruta se pueden visitar algunos de los lugares que han sido afectados por las erupciones históricas y recientes del volcán Tungurahua, cuyos vestigios se han preservado en buen estado en el flanco norte de su cono.

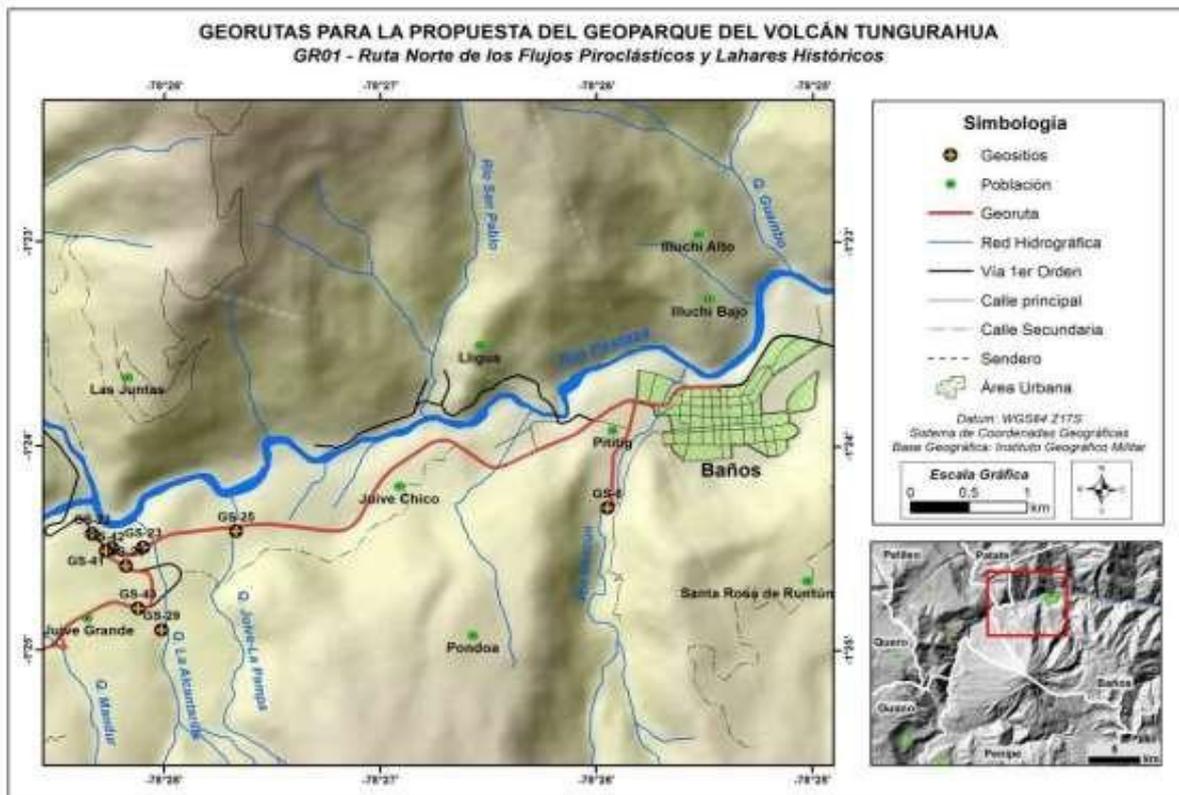


Figura 2.1 Mapa de la Ruta GR01: Ruta Norte de los Flujos Piroclásticos y Lahares Históricos



Foto 2.1 Balneario El Salado, flanco norte del volcán Tungurahua. Complejo de piscinas de aguas termales que está ubicado en cauce del río Bascún, sobre depósitos laháríticos antiguos.

Ruta GR02: Ruta occidental de los flujos piroclásticos y lahares históricos

Esta ruta es complementaria a la ruta GR01 y la temática que se aborda durante su trayectoria es de tipo científico, educativo y turístico. El recorrido también empezaría en el sector de Los Pájaros, pero continuaría hacia el occidente y suroccidente del volcán Tungurahua.

**Ruta GR03: Ruta de las comunidades afectadas por las erupciones del volcán Tungurahua**

El objetivo de esta ruta es visitar algunas de las comunidades que fueron gravemente afectadas desde la reactivación del coloso, por tanto, los temas asociados a este problema son de tipo educativo, social y turístico. El trayecto prácticamente corresponde a la unión de las rutas GR01 y GR02, pero las paradas a visitar son principalmente casas que fueron destruidas (parcial o totalmente) por las erupciones recientes.

Ruta GR04: Ruta de las lavas del volcán Tungurahua

Esta ruta es importante porque los visitantes podrán recorrer sitios donde afloran distintas formaciones rocosas que corresponden a flujos de lava que se originaron en el volcán Tungurahua, y que están ubicados principalmente al pie de su flanco norte. Los temas a tratar en esta ruta son de interés científico, educativo y turístico.

Ruta GR05: Ruta de las avalanchas de escombros del volcán Tungurahua

El objetivo de esta ruta es que los visitantes conozcan qué es y cómo se ve en el terreno un depósito de una avalancha de escombros, que para el caso del volcán Tungurahua, existen excelentes afloramientos en el lado occidental y suroccidental del volcán, en la margen izquierda del río Chambo. La ruta podría iniciar en Pelileo y se tiene que tomar la vía Huambaló - Cotaló, posteriormente se debe seguir por la nueva carretera a Penipe, la cual pasa cerca de las poblaciones de Cotaló, San Juan, Pillate y Cahujá Bajo.



Foto2.10 Nueva vía a Riobamba, frente a la quebrada Ingapirca del flanco Occidental del volcán Tungurahua. Se observa otro afloramiento de avalancha de escombros, el cual es un material muy inestable y susceptible a provocar movimientos en masa.

Ruta GR06: Ruta de las Cascadas

La temática de esta ruta es de tipo científico, educativo y turístico. Los atractivos que la conforman son algunas de las múltiples cascadas que rodean a Baños, donde los saltos de agua se originan en desniveles topográficos formados por flujos de lavas del volcán Tungurahua. El recorrido de las cascadas inicia en el sector de San Martín y continúa por la vía Baños - Puyo, rumbo a la región amazónica, pasando por Baños, Ulba, Río Blanco, Río Verde hasta Macha y. Todo el recorrido se lo realiza Por una vía asfaltada de segundo orden, con una señalización buena, y se estimó que el viaje podría durar alrededor de 4 a 5 horas si las visitas en cada parada no son muy largas, excepto en la cascada denominada Pailón de Diablo, la cual es representativa y muy visitada por turistas.

Ruta GR07: Ruta “Conociendo Baños 1”

Esta ruta pretende incorporar a la propuesta de geoparque, sitios de interés no geológico pero que están relacionados con la historia de Baños y con el volcán Tungurahua. Por lo tanto, este tipo de ruta tiene un gran interés en temas científicos, educativos, religiosos, culturales y turísticos. Esta ruta atraviesa la parte urbana en el noreste de Baños, por calles pavimentadas o adoquinadas, y fue pensada para ser recorrida a pie en un período aproximado de 4-5 horas. El trayecto empezaría en la Terminal Terrestre y el primer sector a visitar sería San Francisco, a pocos metros de la terminal, donde hay algunos lugares interesantes como el mirador, los puentes sobre el río Pastaza (nuevo y antiguo) y una pared de escalada en roca que fue habilitada en un flujo de lava del volcán Tungurahua. La siguiente parada es un pequeño museo privado cuyo propietario (Sr. Varela) exhibe su colección de rocas y ceniza de las erupciones del volcán a partir de Julio/Agosto de 2006. Posteriormente, la ruta continúa hacia la antigua iglesia de Baños que fue destruida en el terremoto de 1949, donde actualmente funcionan las oficinas del Municipio.

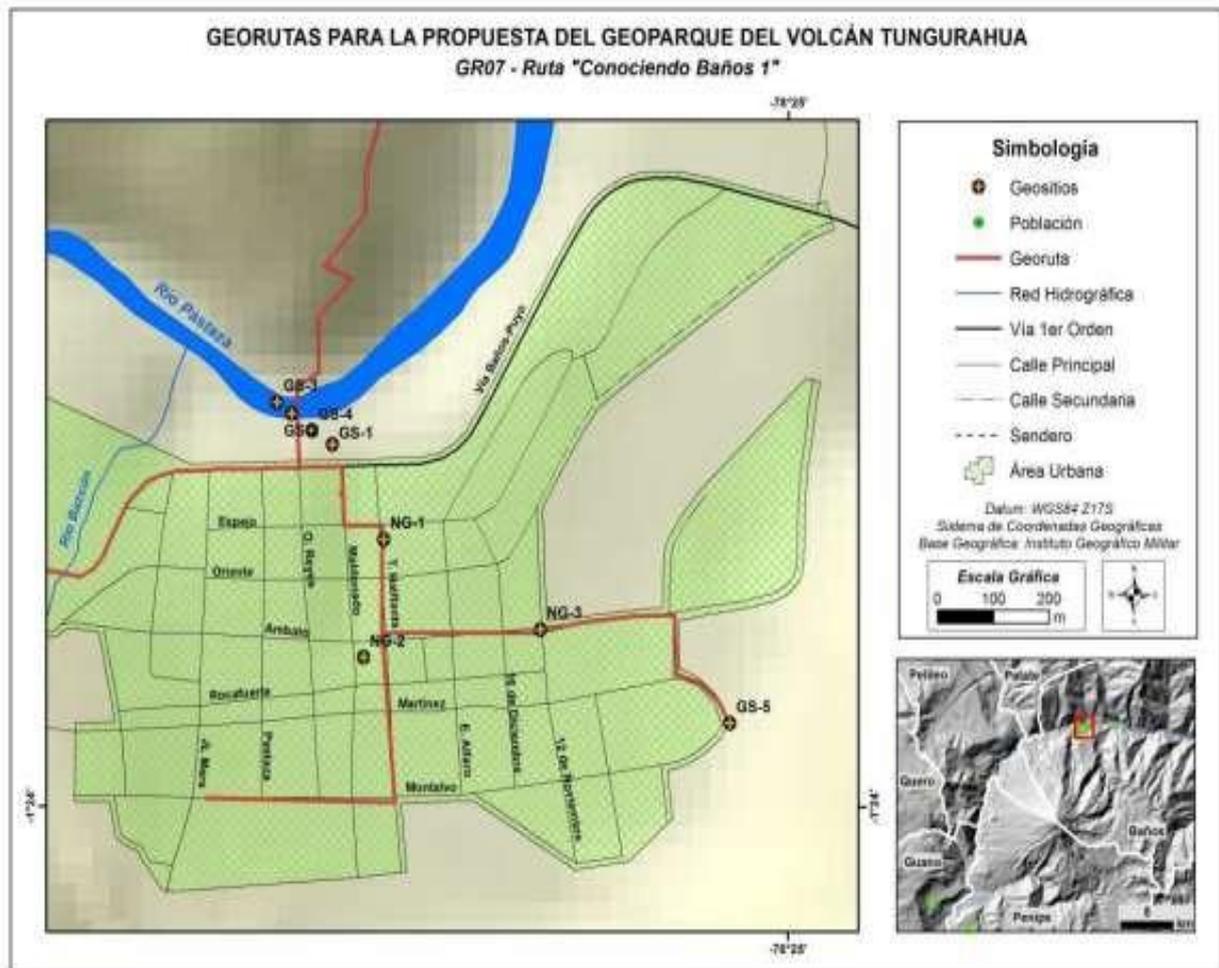




Foto 2.13 Convento de la Basílica Menor de la Virgen del Rosario de Baños de Agua Santa. En su interior existen obras de arte (pinturas) referentes a las erupciones históricas del volcán Tungurahua.

Ruta GR08: Ruta “Conociendo Baños 2”

Esta ruta tiene el mismo objetivo e interés que la ruta GR07, pero la ruta conecta sitios de interés en la parte occidental de la ciudad. La ruta empieza en la Terminal Terrestre y continúa hacia el monumento de La Virgen que está ubicado en una loma acuchillada, a ~200 metros sobre el nivel de la urbe, en la pared escarpada de la margen derecha del encañonado del río Bascún. El siguiente destino es el sector de San Martín, donde se puede observar que el río Pastaza se encañaona debido a la presencia de un potente flujo de lava proveniente de las erupciones pre-históricas del Tungurahua. En San Martín también existe un zoológico para visitar y un lugar que ofrece realizar canopy y cruzar el río sobre una tarabita. La última parada es el balneario de El Salado, donde el visitante puede relajarse en las piscinas de aguas termales.



Foto 2.14 Vista panorámica de la ciudad de Baños desde uno de los miradores ubicados en el sendero hacia el monumento de la Virgen de Baños.

Ruta GR09: Ruta “Baños – Loma Grande – Nitón”

A lo largo de esta ruta se plantean temas científicos, educativos, culturales, sociales y turísticos. La ruta iniciaría en el sector de San Martín donde existen varios atractivos (flujo de lava, zoológico, cascada Inés María) y actividades (tarabita, canopy, fotografía).



Foto 2.17 Vista panorámica del volcán Tungurahua (flanco norte), desde el mirador de Loma Grande. En la parte central-derecha se observan los depósitos de los flujos piroclásticos (gris) que se formaron durante las erupciones de Julio – Agosto de 2006 y que descendieron hacia el sector de Juive Grande.

Ruta GR10: Ruta de Ulba

En esta ruta se visitarán varios sitios de interés geológico que se localizan alrededor de la parroquia Ulba, del cantón Baños de Agua Santa. El enfoque del trayecto está dirigido a temas científicos, educativos y turísticos. Desde Ulba se puede seguir la vía a Vizcaya, hacia el norte, por la margen derecha del río Verde Chico, para visitar una formación rocosa que consiste de un extenso flujo de lava con juntas de enfriamiento columnares, el cual resulta muy didáctico para aprender sobre este tipo de estructuras. Otro sitio muy interesante para visitar es La Casa del Árbol, que está ubicado en el sector Ventanas, sobre la cuchilla de la margen derecha del río Bascún.



Foto 2.19 Centro de interpretación volcánico particular denominado “La Casa del Árbol”. Este lugar funciona como un mirador del volcán Tungurahua. Su propietario explica a los visitantes cual ha sido su experiencia durante los casi 15 años de actividad del volcán y cuál ha sido su participación como vigía del volcán.

Ruta GR11: Ruta de Puela

Esta ruta recorre algunos sitios ubicados al sur del volcán Tungurahua, alrededor de la parroquia Puela del cantón Penipe. Durante su trayecto se enfocaría en temas de contenido científico, educativo, social y turístico. Los sitios que conforman esta ruta muestran la belleza de la zona, pero también los efectos negativos que son provocados por las frecuentes erupciones del volcán Tungurahua, especialmente en el caserío de Palictahua que fue severamente golpeado por flujos piroclásticos en la erupción del 16 de Agosto de 2006.

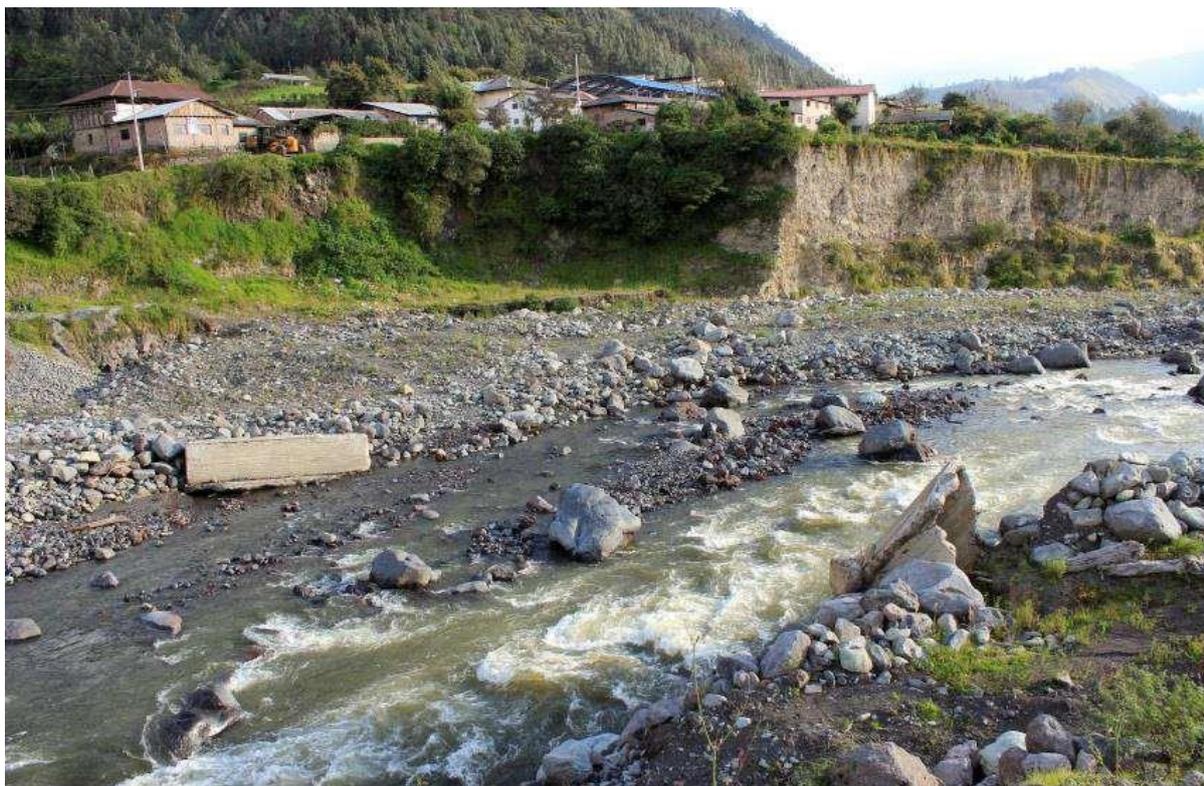


Foto 2.21 Comunidad de Palictahua, ubicada en el sur del volcán Tungurahua. Esta población fue severamente afectada por la erupción de Agosto de 2006.

Ruta GR12: Ruta a la laguna de Patocochoa

El camino para llegar a la laguna de Patocochoa o Patacocha inicia en Palictahua y llega hasta Capil, desde donde empieza un sendero para ir a pie. La laguna está ubicada en una zona de páramo en el flanco sur del volcán Tungurahua, a 3700 msnm. El camino es de difícil acceso, especialmente en época lluviosa, y puede ser transitado por personas expertas en caminatas largas por terrenos montañosos.

Ruta	Valoración	Estado Actual	Operatividad	Observaciones
GR06	37	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada
GR07	37	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. Considerar el estado de actividad del volcán y activar los planes de contingencia en caso de ser necesario

GR08	36	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. Considerar el estado de actividad del volcán y activar los planes de contingencia en caso de ser necesario
GR09	36	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada
GR01	35	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. Considerar el estado de actividad del volcán y activar los planes de contingencia en caso de ser necesario
GR10	35	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada
GR04	31	Bueno	Inmediata	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. Considerar el estado de actividad del volcán y activar los planes de contingencia en caso de ser necesario
GR03	30	Regular	Condicionada	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. No será operativa en caso de actividad alta del volcán o durante lluvias intensas. En caso de emergencia se debe activar un plan de contingencia
GR11	30	Regular	Condicionada	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. No será operativa en caso

				de actividad alta del volcán o durante lluvias intensas. En caso de emergencia se debe activar un plan de contingencia
GR02	28	Regular	Condicionada	Implementación de paneles o rótulos con información geológica en cada parada. No será operativa en caso de actividad alta del volcán o durante lluvias intensas. En caso de emergencia se debe activar un plan de contingencia
GR05	26	Regular	Condicionada	Se tiene que estabilizar los taludes a lo largo de la vía Huambaló- Cahují. No será operativa en época de lluvias intensas debido a la alta susceptibilidad a movimientos en masa de estos taludes.
GR12	21	Regular	Inmediata	<i>A pesar de su baja calificación, esta ruta puede estar operativa sin condicionamientos especiales debido a que no está expuesta a amenazas. Se recomienda esta ruta con el apoyo de un guía experto.</i>

Tabla 2.3. Síntesis de la evaluación de las rutas geológicas propuestas.

Fuente: Propuesta para creación del geoparque del volcán Tungurahua informe de productos asignados al Instituto Geofísico – EPN -julio 2014

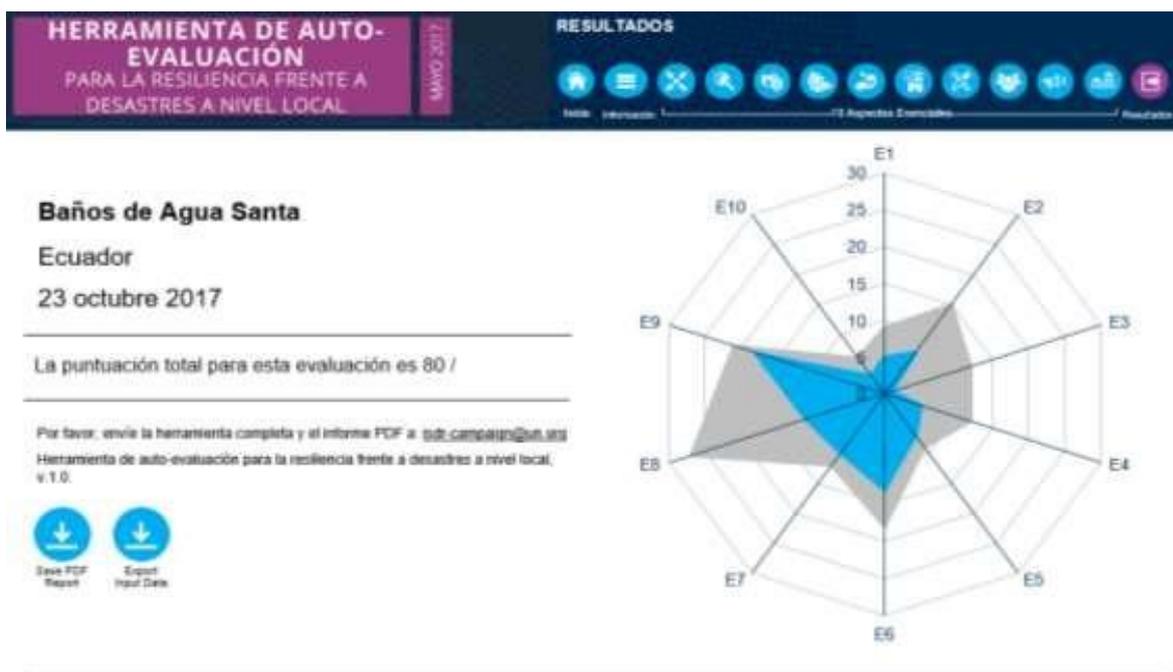
Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

En el año 2017 se realizó una autoevaluación de terminada por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, en la cual se obtiene un resultado de 80/100. Se determina aspectos como

- Identificar, comprender, utilizar los escenarios de riesgos actuales y futuros.
- Capacidad financiera para la residencia
- Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente

- Proteger zonas naturales de amortiguamiento para mejorar las funciones de protección del ecosistema
- Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia
- Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia, entre otras.

Para comprender de mejor manera que es resiliencia: “Es la capacidad de los seres humanos para adaptarse positivamente a las situaciones adversas.”¹¹



Fuente: Unidad de Gestión de Riesgos.

¹¹ wikipedia.org/wiki/Resiliencia

PROBLEMAS	POTENCIALIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Existe un remanente muy pequeño de bosque primario fuera de los parques nacionales en la franja de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates. - Contaminación por microbasurales sin una correcta disposición final de residuos sólidos. - Ausencia de clasificación de residuos sólidos en la fuente, gestión integrada de residuos sólidos incompleta. - Ausencia de espacio en los predios del relleno sanitario para futuras celdas. - Deslizamientos en el sector de Río Blanco provocando una amenaza a las viviendas. - Existen aguas residuales, falta de tratamiento antes del desalojo de estas aguas residuales especialmente en avícolas, planteles porcinos, piscícolas, agricultura convencional que afecta el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> + Parques Nacionales como Sangay – Llanganates permiten una purificación del medio ambiente. + Aumento en el manejo responsable de la generación de residuos con el principio de la cuna a la tumba. + Se cuenta con recurso técnico apto para mejorar la problemática ambiental de residuos sólidos en el Cantón. + Levantamiento y continuidad de información de especies existentes tanto forestales como, macroinvertebrados e insectos con el objetivo de mantener el equilibrio en el ecosistema presente del relleno sanitario ante el pasivo ambiental de celdas clausuradas. + Factibilidad para establecer una nueva área para un reasentamiento de parte de habitantes del sector de Río Blanco, con las diferentes autoridades. + Paisaje y rutas turísticas de los procesos eruptivos del volcán Tungurahua, en el plan De Geo parque.

PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL



COMPONENTE

ECONÓMICO



B. COMPONENTE ECONÓMICO

Introducción

En análisis de los diferentes sectores que se desarrollan las actividades económicas y productivas se analizan sus potencialidades y problemáticas que determinaran encaminar a una dinamización integral del territorio en el aspecto económico para lo cual se articula con las diferentes instituciones gubernamentales, municipal, privadas que generen un vínculo estratégico para el progreso de población y su territorio.

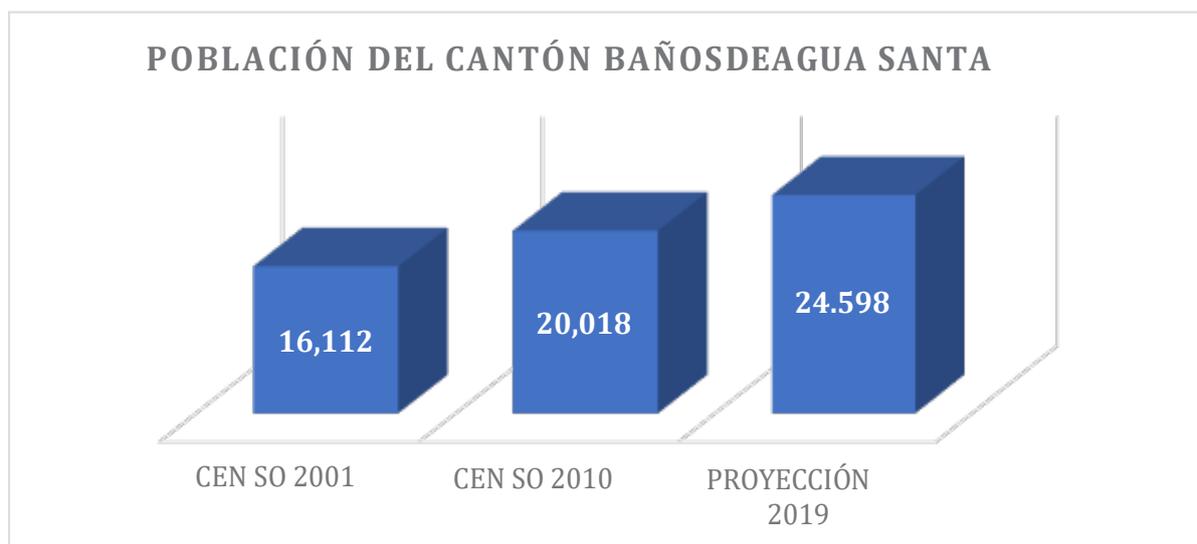
1. POBLACIÓN

La población del cantón Baños de Agua Santa ha ido creciendo en el transcurso del tiempo, llegando a la concentración poblacional, de servicios y equipamiento en el área urbana por las diferentes actividades socio-económicas.

CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA	CENSO 2001	CENSO 2010	PROYECCIÓN 2019 INEC
NÚMERO DE HABITANTES	16.112	20.018	24.598

Fuente: INEC

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS



En los censos efectuados por el INEC en la parroquia urbana y en la parroquia rural se identifica un incremento paulatino en la población. En el censo del año 2001 se

tuvo 16.112 habitantes y en el año 2010 registra 20.018 habitantes con una tasa de crecimiento poblacional de 2.44% anual.¹²

Baños de Agua Santa es un cantón socio productivo, conocido como destino turístico del país; se encamina al desarrollo de todos los sectores como: Turismo, Comercio, Artesanías, Agricultura, Ganadería.

Población Económicamente Activa e Inactiva

De acuerdo a información del Censo de Población y Vivienda del año 2010, comprende 9.830 personas, mientras que la población Económicamente Inactiva representa un poco más del 40% alcanzando las 6.668 personas. En todas las parroquias del cantón Baños, la PEA supera el 60% de la población mayor a 10 años de edad, lo que determina un gran porcentaje de población dispuesta a trabajar o en ocupación. En porcentaje, la PEA masculina es mayor que la PEA femenina de acuerdo a la tabla a continuación:

Nombre de la Parroquia	Sexo	Condición de Actividad (10 y más años)				Total
		PEA	% PEA	PEI	% PEI	
BAÑOS						
	Hombre	4.222	69,87 %	1.821	30,13 %	6.043
	Mujer	3.042	49,98 %	3.044	50,02 %	6.086
	Total	7.264	59,89 %	4.865	40,11 %	12.129
LLIGUA						
	Hombre	83	73,45 %	30	26,55 %	113
	Mujer	61	48,03 %	66	51,97 %	127
	Total	144	60,00 %	96	40,00 %	240
RIO NEGRO						
	Hombre	384	73,14 %	141	26,86 %	525
	Mujer	180	37,34 %	302	62,66 %	482
	Total	564	56,01 %	443	43,99 %	1.007
RIO VERDE						
	Hombre	412	76,44 %	127	23,56 %	539
	Mujer	211	42,12 %	290	57,88 %	501
	Total	623	59,90 %	417	40,10 %	1.040
ULBA						
	Hombre	744	72,94 %	276	27,06 %	1.020
	Mujer	491	46,23 %	571	53,77 %	1.062
	Total	1.235	59,32 %	847	40,68 %	2.082
Total						
	Hombre	5.845	70,93 %	2.395	29,07 %	8.240
	Mujer	3.985	48,26 %	4.273	51,74 %	8.258
	Total	9.830	59,58 %	6.668	40,42 %	16.498

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos
Elaborado por: Dirección Proyectos GADBAS

¹²Censo de población y vivienda 2010 INEC - proyectado

Actividad socio-económicas del Cantón Baños de Agua Santa

La PEA se concentra en un 48% en 3 ramas de actividad dentro del cantón, en Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (23%); comercio al por mayor y menor (14,5%); y en actividades de alojamiento y servicio de comidas (11,2%). Existen otras actividades importancia secundaria en el cantón como la manufactura, la construcción, transporte y entre otras, que concentran otro porcentaje importante de la PEA, detalladas a continuación.

Rama de Actividad	Población Económicamente Activa	% PEA
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2265	23,04%
Explotación de minas y canteras	37	0,38%
Industrias manufactureras	659	6,70%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	116	1,18%
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	24	0,24%
Construcción	628	6,39%
Comercio al por mayor y menor	1420	14,45%
Transporte y almacenamiento	552	5,62%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	1105	11,24%
Información y comunicación	89	0,91%
Actividades financieras y de seguros	61	0,62%
Actividades inmobiliarias	2	0,02%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	209	2,13%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	376	3,83%
Administración pública y defensa	507	5,16%
Enseñanza	518	5,27%
Actividades de la atención de la salud humana	168	1,71%
Artes, entretenimiento y recreación	74	0,75%
Otras actividades de servicios	253	2,57%
Actividades de los hogares como empleadores	229	2,33%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	2	0,02%
No declarado	352	3,58%
Trabajador nuevo	184	1,87%
Total	9830	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

2. ARTESANÍAS

En el cantón y en el casco urbano se puede observar de distintos sitios, tiendas de elaboración de artesanías, y un pasaje de artesanías llamado Ermita de la Virgen donde se elaboran y comercializan diferentes tipos de artículos siendo lo principal confección de adornos en balsa,

objetos que sirven de adorno, en diferentes, materiales y formas, existiendo un gran número de artesanías que se venden dentro y fuera del cantón, llaveros, collares, aretes, anillos, etc.

Melcochas. - Son dulces elaboradas a base de panela, la misma que nace del jugo de caña de azúcar. Este producto artesanal se ha venido fabricando desde hace varias décadas atrás; esta típica golosina es el referente gastronómico del cantón Baños de Agua Santa y se lo puede encontrar en puestos de venta en toda la ciudad.

Dulces de Guayaba. Otra de las tradiciones del cantón es la elaboración de los dulces de guayaba desde hace varios años, los mismos que cuentan en la actualidad con registro sanitario. Su presentación es diversificada y vistosa en varias formas como: guitarras, corazones, bocaditos. Son comercializados al por mayor y menor a diferentes puntos del país.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

3. SITUACIÓN ECONOMICA

El financiamiento del cantón se basa en los microcréditos que otorgan las instituciones financieras, los tipos de préstamos más solicitados son:

Desde un monto de 500 a 50.000 dólares, existen varios tipos de créditos como son, de consumo al 15.60% de interés, microcréditos de 18.40% con base, garante y al 20.10% sin base y sin garante. Los plazos van de acuerdo al monto de la siguiente manera.

Monto	Tiempo
1000	12 meses
3000	18 meses
5000	30 meses
10000	36 meses
20000	48 meses
20001	Mas de 60 meses

Fuente: Cooperativa de ahorro y crédito de crédito Kullki Wasi

Elaboración: Dirección de proyectos GADBAS

Los créditos que se han otorgados por las instituciones financieras están direccionados hacia los diferentes ámbitos detallados a continuación:

- Mantenimiento y arreglo de automotores
- Acabado de locales comerciales y afines
- Agricultura – agrícola (cultivos, invernaderos, etc.)
- Acabados de vivienda
- Capital de trabajo y materia prima
- Acabados de vivienda
- Capital de trabajo y materia prima
- Agricultura – agrícola (cultivos, invernaderos, etc.)
- Capital de trabajo y materia prima
- Compra de vehículos para uso personal
- Negocio de animales menores
- Agricultura – agrícola (cultivos, invernaderos, etc.)
- Agricultura – agrícola (cultivos, invernaderos, etc.)
- Capital de trabajo y materia prima
- Compra de vehículos para uso personal
- Agricultura – agrícola (cultivos, invernaderos, etc.)
- Acabados de vivienda

Fuente: Cooperativa de ahorro y crédito de crédito Kullki Wasi

Elaboración: Dirección de proyectos GADBAS

Entidades financieras existentes en el cantón:

BANCOS

- Banco del Pacifico
- BanEcuador
- Banco del Pichincha
- Banco del Austro
- Banco Promerica (Produbanco)

BANCO DEL BARRIO

- Banco de Guayaquil
- Banco del Pichincha

COOPERATIVAS

- Cooperativa de ahorro y crédito “Oscus”.
- Cooperativa de ahorro y crédito “Cámara de Comercio de Ambato”.
- Cooperativa de ahorro y crédito “Kullki Wasi”.
- Cooperativa de ahorro y crédito “Sumak Sami”.
- Cooperativa de ahorro y crédito “El Sagrario”.

CAJEROS

- JEP
- Banco de Guayaquil

- Cooperativa Policía Nacional

El cantón ha mostrado un desarrollado en diferentes actividades económicas, en especial el turismo, los habitantes optan por el ahorro o la inversión.

Las diferentes instituciones deben hacer más llamativo el ahorro a través de una tasa de interés activa y pasiva, de acuerdo al interés mancomunado Institución – Socio. A nivel microeconómico el ahorro permite enfrentar situaciones imprevistas y alcanzar objetivos.



Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

4. COMERCIO

Plazas y Mercados del Cantón Baños De Agua Santa

Mercado Central

Días de feria: Todos los días

Numero de vendedores: 120 personas de la localidad.

Productos de venta:

Legumbres	40%
Frutas	17%
Comida	38%
Carnes	5%
Total	100%

Fuente: Comisaría Municipal Del GADBAS

Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Plaza 5 de Junio**Días de feria:**

- Domingo: feria principal.
- Miércoles: feria mediana.
- Viernes: feria de productores de la zona.

Numero de vendedores: 200 personas, de las cuales el 10% son de Baños y el 90% son de Pelileo, Ambato, Pillaro.

Productos de venta:	
Legumbres y hortalizas	70%
Comidas	3%
Carnes	2%
Frutas	25%
Total	100%

*Fuente: Comisaría Municipal Del GADBAS
Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS*

Plaza Heriberto Jácome

Días de feria: Domingo

Numero de vendedores: 100 personas, de los cuales el 2% son de la localidad.

Productos de venta:

Papas	96%
Ropa	2%
Zapatos	2%
Total	100%

*Fuente: Comisaría Municipal Del GADBAS
Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS*



Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Situación Actual

El comercio del cantón se identifica por los sitios públicos destinados para la compra– venta de diversos productos, en los días domingo, miércoles y viernes, con el objetivo de ofrecer variedad de productos de primera necesidad para la población. Existen tres centros de acopio en el centro de la ciudad, que sirven para la comercialización y distribución de los diferentes productos existentes, dentro y fuera del cantón, el proceso tiene como fin la aceptación del modelo ideal de oferta y demanda sin restricciones de ningún tipo.

Servicios

En el cantón Baños de Agua Santa, se ha constituido una red de servicios dedicado a la atención de visitantes nacionales y extranjeros, como: hoteles, restaurantes, agencias de turismo, centros de diversión, spas, alquiler de bicicletas, motos, cuadrones, acémilas (caballos), excursiones ecológicas; en lo artesanal, la venta de dulces y melcochas, artículos tallados en balsa y tagua, la elaboración de pinturas, esculturas, entre otros. Todos estos servicios se han consolidado fuertemente en el área urbana del cantón, este sector crece en gran volumen por la afluencia de turistas y ha sido aprovechada por la población para su desarrollo económico.

Las remesas de dólares que invierten los turistas extranjeros en las diferentes ofertas turísticas que brinda el cantón, se han convertido en uno de los ingresos más importantes para la ciudadanía.

Es importante mencionar que la presencia de operadores turísticos se encarga de promover el marketing del cantón a nivel nacional e internacional. Lo que los lleva a la suma de nuevas operadoras.

5. TURISMO

Baños de Agua Santa, cantón reconocido por ser “Puerta del Dorado”, está catalogado como primer destino turístico del país, en el cual encontramos diversos atractivos de recreación, aventura, diversión y religiosos, con un dato aproximado de 101 lugares, de los cuales se destacan los que tienen rasgos excepcionales, capaces de motivar una corriente actual y potencial de turistas nacionales y extranjeros, estos son: la gastronomía típica, artesanías, aguas termales, deportes extremos, el zoológico “San Martín”, ruta de las cascadas, pailón del diablo, parques nacionales Sangay y Llanganates, proceso eruptivo del volcán Tungurahua y el corredor ecológico “Un regalo para la tierra”, reconocido por su mayor biodiversidad del mundo, fomentando así la importancia de la principal actividad económica “El Turismo”.

El cantón cuenta con un importante y reconocido turismo religioso, teniendo la Basílica y la Virgen del Rosario de Agua Santa ya que todo el año le visitan sus devotos, en especial en semana santa, en la cual se realiza la caminata de la fe, acuden personas de distintas partes del Ecuador creando así una afluencia turística de alrededor 10999 personas para el año 2020. El turismo y el ecoturismo se han especializado a partir de los años 90, perfeccionando y convirtiéndose en una opción de visita relacionado con la naturaleza, confort y calidad. Los proyectos y productos dan origen a nuevas modalidades como el turismo comunitario, agro –turismo, turismo científico, posicionando así al cantón como un destino turístico biodiverso a nivel mundial.

Baños de Agua Santa, es un Cantón pionero en destinar esfuerzos hacia el impulso del Turismo Sostenible, en esta formulación participan numerosas personas de diferentes sectores de la comunidad.

Acorde a los objetivos del Plan Toda una Vida y a los Objetivos de Desarrollo – ONU de los cuales el estado trabaja en 4 proyectos bases, dentro de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se pretende encaminar el desarrollo cantonal a través del turismo sostenible, para eliminar la pobreza y aumentar la rentabilidad, equidad protección al medio ambiental, involucrando a los sectores públicos y privados de la comunidad.

Baños a nivel mundial ha proyectado la imagen de destino natural y ecológico, ya que la mayor parte de su oferta turística está vinculada a la naturaleza, por estar ubicado estratégicamente dentro del corredor ecológico Llanganates- Sangay lo que hace que su flora y fauna sea generosa para el encanto visual de los miles de visitantes, debido a su majestuosidad natural, este cantón obtuvo el galardón denominado “Baños, un regalo para la tierra” otorgado por la WWF. (Endangered Species Conservation - Fondo Mundial para la Naturaleza).

Con un adecuado manejo de los recursos naturales, con la implementación y mejoramiento de nuevos atractivos turísticos del cantón, se fomentará alternativas de desarrollo para mejorar la calidad de vida de la población, diversificando la oferta turística y acorde a la segmentación de mercado nacional e internacional que visitan el cantón durante todo el año.

Oferta turística del cantón

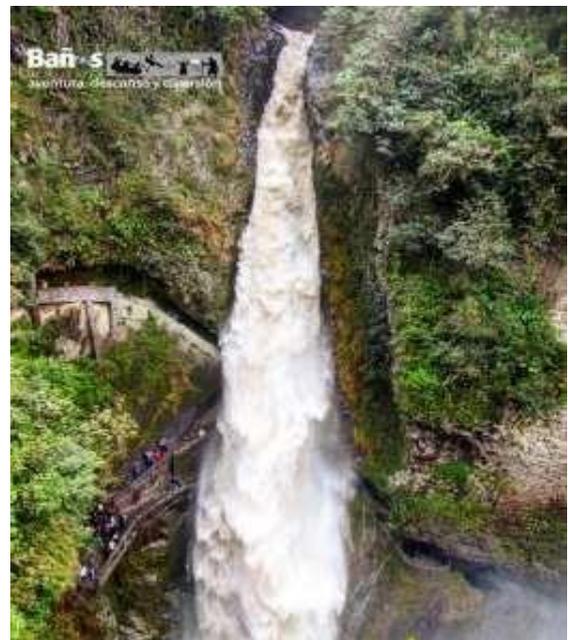
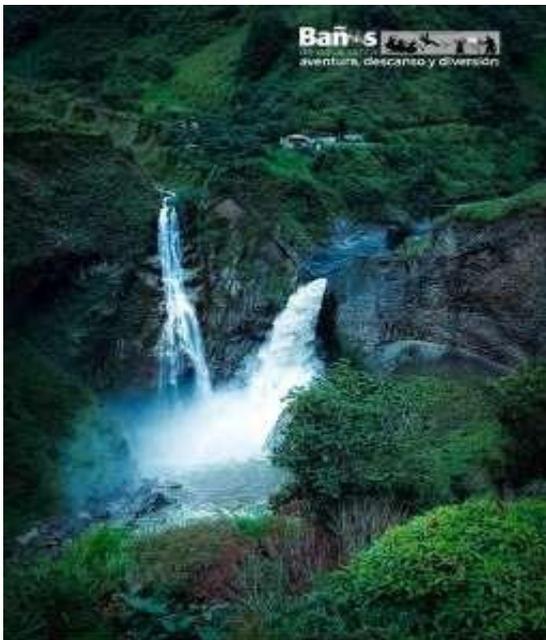
El cantón Baños de Agua Santa es uno de los más diversos del país, por lo que brinda aventura, descanso y diversión para quienes le visitan, es considerado como el único lugar del Ecuador apto para practicar varios deportes y visitar sus atractivos turísticos descritos a continuación:

Atractivas naturales – cascadas:

- Cascada Cabellera de la Virgen
- Cascada Inés María
- Cascada Bascún
- Cascada de Ulba
- Cascada de Chamana
- Cascada el Silencio
- Cascada Salto del Agoyán
- Cascada de Ulba
- Cascada Manto De la Novia
- Cascada San Jorge
- Cascada de San Pedro (cascada delinca)
- Cascada el Placer
- Cascada el Fantasma

- Cascada el Corazón
- Cascada del Duende
- Cascada el Pailón del Diablo
- Cascada del Roció
- Cascada Manantial Dorado
- Cascada San Miguel
- Cascada de Machay
- Cascada San Francisco y Refugio del Gallo de la peña
- Cascada de Cashahurco
- Cascada Puerta del Cielo
- Cascada Manto de la Novia

Pailón del Diablo



Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Deportes extremos:

- Parapente
- Rafting
- Kayaking
- Puenting
- Canyoning
- Escalada
- Downhill
- Ciclorutas
- Cabalgatas
- Trekking
- Canopies

- Puentes tibetanos
- Paseo con cuadrones

Canopies



Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Puente Tibetano



Atractivos turísticos:

- El Santuario de la Virgen de Agua Santa.
- Piscinas de Aguas Termales.
- Senderos Ecológicos
- Mirador de la Cruz de Bellavista
- Mirador de los Ojos del Volcán
- Mirador de la Virgen de Ventanas
- Mirador de chontilla las antenas
- Sendero Illuchi Sauce
- Sendero a Pondoá
- Sendero a Nahuazo
- Sendero a la cruz de Bellavista
- Sendero a los Contrabandistas
- Bares y discotecas en una misma zona.
- Lugares destinados para la alimentación
- Paseos nocturnos enchivas.
- El Zoológico San Martín
- El serpentario San Martín
- La casa del árbol
- Runtun parque temático
- Dinopark
- Orquidiario Río Verde
- Hidroeléctrica Agoyán
- Juego de Bolas de fierro
- Vía Antigua Baños-Puyo
- Flujo de lava Juive
- Cascada Cabellera de la Virgen

Casa del Árbol



Mirador Ojos del Volcán



Elaborado por: Dirección de Proyectos GADBAS

Alojamiento

Clasificaciones por tipo de alojamiento en Cantón Baños de Agua Santa.

HOTELES	
CATEGORIA	NÚMERO
PRIMERA	1
SEGUNDA	3
TERCERA	10
TOTAL	15

HOSTALES	
CATEGORIA	NÚMERO
LUJO	0
PRIMERA	7
SEGUNDA	9
TERCERA	40
TOTAL	56

HOSTALES-RESIDENCIALES	
CATEGORIA	NÚMERO
LUJO	0
PRIMERA	2
SEGUNDA	2
TERCERA	25
TOTAL	29

PENSIONES	
CATEGORIA	NÚMERO
LUJO	0
PRIMERA	7
SEGUNDA	2
TERCERA	18
TOTAL	27

HOSTERÍA	
CATEGORIA	NÚMERO
LUJO	0
PRIMERA	4
SEGUNDA	5
TERCERA	4
TOTAL	13

ALOJAMIENTO	
CATEGORÍA	NÚMERO
HOTELES	14
HOSTALES	56
HOSTALES-RESIDENCIALES	29
HOSTERIAS	13
PENSIONES	27
TOTAL	139

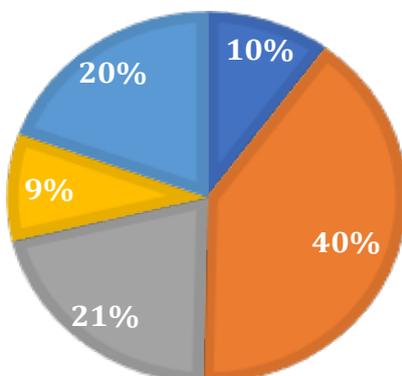
CATEGORÍA	TOTAL
PRIMERA	21
SEGUNDA	21
TERCERA	98

Fuente: Dirección de Turismo-2019

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

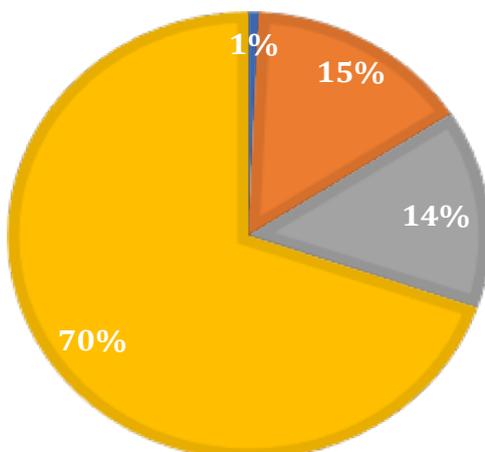
ALOJAMIENTO

■ HOTELES ■ HOSTALES ■ HOSTALES-RESIDENCIALES ■ HOSTERÍAS ■ PENSIONES



CATEGORÍAS DE ALOJAMIENTO

■ LUJO ■ PRIMERA ■ SEGUNDA ■ TERCERA ■



Fuente: Dirección de Turismo

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

En los distintos equipamientos de alojamiento tenemos de primera clase (21), de segunda (21) y de tercera (97), lo que se demuestra que existe una variedad de categorías y ofertan al turista precios para el alojamiento, con costo que van desde los 250.00 dólares por día hasta los 10 dólares.

Cada una de las parroquias tiene sus establecimientos de alojamiento y alimentación para recibir a los turistas a excepción de la parroquia Lligua que no cuenta con este tipo de infraestructura al momento registrados.

La prestación del servicio hotelero, en cualquiera de sus categorías garantiza seguridad y comodidad al huésped, a nivel urbano y rural estos establecimientos son ocupados por viajeros, ejecutivos y turistas que viajan por negocios o recreación, mientras que a establecimientos del

área rural acuden una parte de turistas muy especiales que buscan recreación, naturaleza, interculturalidad y tranquilidad. Sin embargo, en la zona centro existe un alto grado de competencia desleal entre prestadores de servicios turísticos.

En días feriados los moradores del cantón ofrecen sus viviendas como alojamiento alternativo temporal, debido a la alta demanda turística.



Fuente: Hotel –Luna Volcán



Fuente: Hostería – Monte Selva

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Establecimiento de diversión.

DISCOTECAS	
CATEGORIA	NÚMERO
PRIMERA	0
SEGUNDA	9
TERCERA	0
CUARTA	0
TOTAL	9

BARES	
CATEGORIA	NÚMERO
PRIMERA	0
SEGUNDA	1
TERCERA	19
CUARTA	0
TOTAL	20

TIPO	CAPACIDAD	NÚMERO
DISCOTECAS	847	9
BARES	654	20
TOTAL	1501	29

BALNEARIOS	
CATEGORIA	NÚMERO
BALNEARÍOS	6

OPERADORAS DE TURISMO	
CATEGORIA	NÚMERO
OPERADORAS	79
DUALIDAD	3
TOTAL	82

Fuente: Dirección de Turismo-2019

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Situación actual

El crecimiento de la oferta turística del cantón se basa en cinco actividades fundamentales: Alojamiento, Establecimientos de Recreación, Agencias, Alimentación y Artesanías. Es notorio, el crecimiento que ha tenido los establecimientos de recreación como son: Bares, discotecas, karaokes entre otros, así mismo los de alojamiento, alimentación, artesanías, entre otros negocios.



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

Promedio de gasto diario de los turistas

El promedio de gasto diario de los turistas es variable, este depende del segmento de mercado, tiempo de estadía y práctica de actividades. Si se considera que el turista hace uso de los servicios de hospedaje, alimentación, transporte, guianza, por lo menos una actividad de aventura o recreativa y compras se estima un gasto aproximado de 80-100 dólares diario, considerando que los servicios son de categoría media y los usuarios son turistas, no son visitantes.

El cantón Baños de Agua Santa, ha consolidado al turismo sostenible como una herramienta eficaz para el desarrollo integral y con rentabilidad social del cantón, generando oportunidades de empleo y de mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores. Garantiza la gestión sostenible en el desarrollo y operación turística de sus riquezas naturales; la articulación de las

cadenas de valor del turismo; la seguridad y la calidad de los destinos lugares que tiene el cantón; con conectividad, infraestructura y facilidades de acceso a las mismas.

Situación actual

El cantón Baños de Agua Santa es un potencial punto de partida del flujo turístico hacia otros destinos, donde la organización y articulación de las cadenas de turismo a nivel regional, provincial, cantonal y local, debe ser una estrategia de competitividad y complementariedad para la diversificación de la oferta turística del cantón.

La mayoría de empresas turísticas se concentran en la zona centro de la ciudad, gran parte de su oferta son los atractivos mejores focalizados y promocionados, por lo tanto, se debe potenciar turísticamente los recursos naturales y culturales de todas las comunidades del cantón, que cuenten con gran biodiversidad e iniciativas de conservación a través de modalidades del turismo sostenible.

Existen algunos emprendimientos turísticos en las comunidades rurales, la mayoría son base fundamental de la oferta turística del sector privado de la zona centro, recursos que deben ser utilizados de una manera justa y equitativa mediante la participación activa de la población local.

Baños de Agua Santa, asentado en las faldas del volcán Tungurahua, prestigiado por la riqueza mineral de sus aguas termales, únicas e incomparables que llaman el interés del visitante, sin embargo, el uso y manejo de este recurso hídrico requiere de reingeniería y mejoramiento técnico. Al ser el turismo la primera actividad que más recursos económicos genera a nivel urbano, debe fusionar con la actividad agrícola del sector rural como alternativa de desarrollo local a través del agroturismo.

El turismo desleal hace que algunos establecimientos turísticos presten servicios ajenos a sus principios de constitución como lo dispone en el Reglamento General de Actividades Turísticas, ocasionando un mal funcionamiento administrativo y competitividad interna. El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Baños es el ente regulador y coordinador directo con otros organismos sectoriales para fortalecer la dinamización económica a nivel urbano y rural.

En las parroquias rurales se destacan los atractivos turísticos naturales y culturales que van más allá de la pesca deportiva, el zoológico, los balnearios, el volcán, pues comparten la mayor biodiversidad de flora y fauna silvestre en distintos ecosistemas. Lamentablemente en estas zonas no hay suficiente ni adecuada infraestructura turística que llame el interés del visitante a prolongar su estadía.

6. AGRICULTURA

En la actividad agrícola se presenta como una problemática la falta de inversión tecnológica para regadíos, investigación para el mejoramiento de los productos; respecto a la red vial, se cuenta con vías asfaltadas de primera y segundo orden en las parroquias y comunidades del cantón han hecho que las personas tengan una mayor facilidad para distribuir los productos hacia los mercados.

Acorde a la información de la Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario, se conoce que la población del cantón Baños de Agua Santa se inclina principalmente a la producción y comercialización de:

Cultivos permanentes: mora, naranjilla, tomate de árbol, granadilla, mandarina, babaco, aguacate, limón, guayaba, tomate riñón. En este tipo de productos salen al centro de acopio ubicado en la ciudad de Ambato (mercado mayorista) y Pelileo.

Un pequeño porcentaje de los productos generados en el cantón Baños de Agua Santa, se quedan para ser comercializados en las dos plazas y el mercado, los productores mayoritarios prefieren sacar sus productos a la ciudad de Ambato, Pelileo y Puyo por una mayor rentabilidad, es importante tomar en cuenta que si Baños de Agua Santa contara con un mercado mayorista donde los pequeños y grandes productores puedan distribuir sus productos, se obtendría un mayor beneficio tanto para el cantón y para los productores ya que se tendría una equidad en precios y distribución.

Cultivos de ciclo corto: maíz suave (choclo), zanahoria blanca, papa, frejol tierno, yuca, haba tierna, camote, col y arveja tierna; de estos productos no todos se utilizan para comercializarlos en los mercados de acopio más bien son de auto-consumo.

Características

La característica de la tenencia de la tierra es la desigualdad que todavía se mantiene en el acceso a los factores de producción. Al respecto el 70% de las familias posee propiedades con una extensión no mayor a 1 hectárea, lo que representa apenas el 6% de las tierras agropecuarias, mientras tanto, el 1% de propietarios con unidades productivas de más de 50 hectáreas concentra el 45% de la totalidad de las tierras productivas.

Cabe resaltar que la tenencia de una mayor superficie de tierras no garantiza el potencial productivo porque no es lo mismo tener propiedades en zonas alejadas de las comunidades más cercanas.

Producción de cultivos en el Cantón Baños de Agua Santa

	CULTIVOS	BAÑOS	RIO VERDE	RIO NEGRO	LLIGUA	ULBA
1	Babaco	X	X			X
2	Limón	X	X	X		X
3	Tomate de árbol	X	X			X
4	Mandarina	X	X	X	X	X
5	Naranja		X	X		
6	Tomate riñón	X				X
7	Granadilla	X			X	
8	Frejol	X			X	X
9	Aguacate	X	X		X	X
10	Maíz suave (choclo)	X			X	
11	Zanahoria blanca	X			X	X
12	Mora	X	X	X	X	X

Fuente: Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario

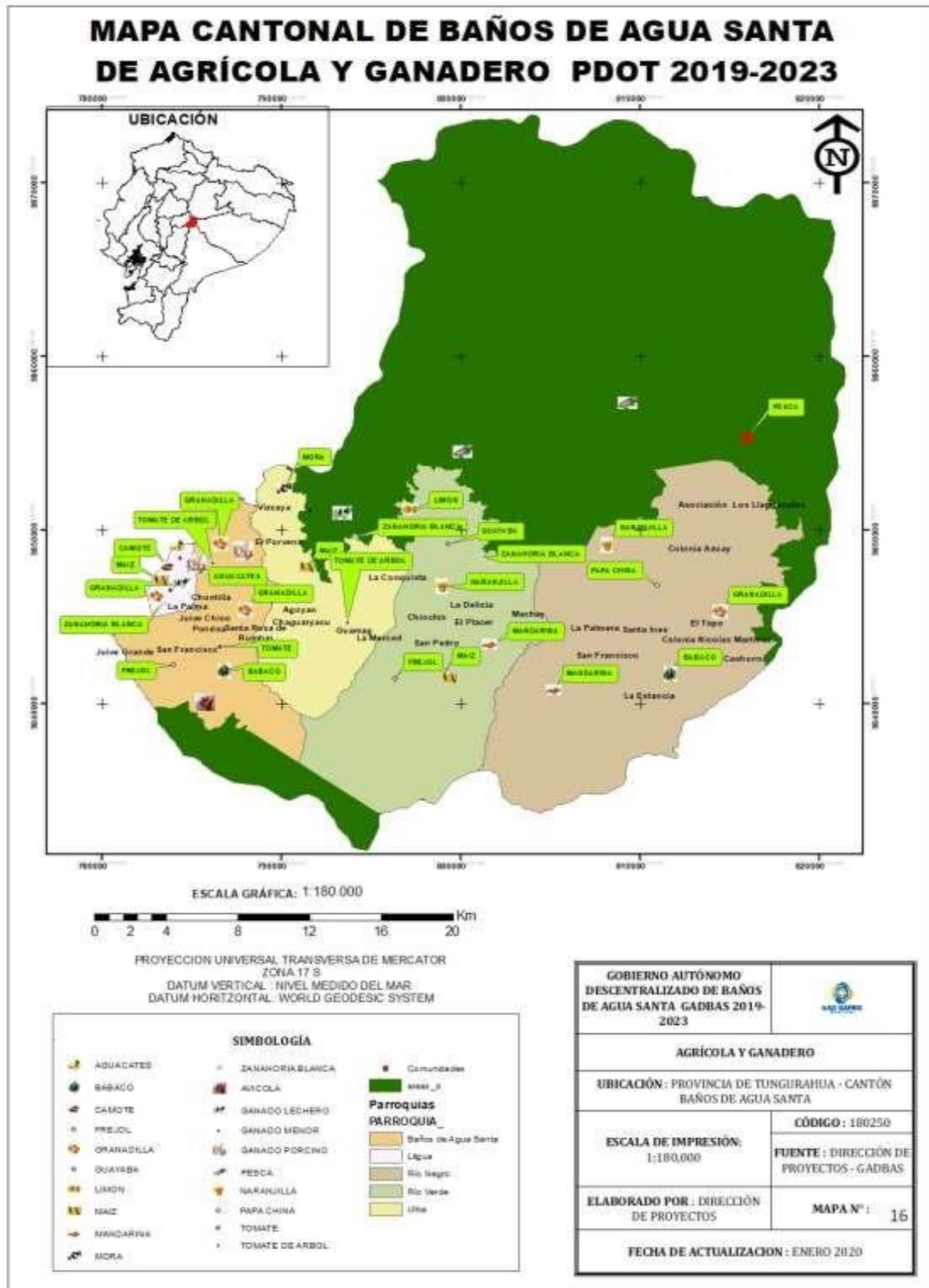
Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Los diferentes cultivos que se dan en el cantón, la parroquia Ulba es la más productiva con la mora con 102 hectáreas, y la parroquia menos productiva se encuentra Lligua con el cultivo del frejol. A nivel general la producción de mora se da en la mayoría de las parroquias con 148 hectáreas.

Cultivos por hectáreas en el Cantón Baños de Agua Santa

		BAÑOS	RIO VERDE	RIO NEGRO	LLIGUA	ULBA	TOTAL
1	Babaco	21,5	1			1	23,5
2	Limón	5	20	25,5		13	63,5
3	Tomate de árbol	34	5			7	46
4	Mandarina	54	20	13,5	20	61	168,5
5	Naranja		32	7			39
6	Tomate riñón	11				3	14
7	Granadilla	2			10	16	28
8	Frejol	15,08			5	20,05	40,13
9	Aguacate	17	3		5	3	28
10	Maíz suave (choclo)	231			20		251
11	Zanahoria blanca	10,28			10	2	22,28
12	Mora	7	20	15	20	102	164
							887.91ha

Fuente: Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario



Fuente: Dirección de Proyectos-GADBAS

Elaboración: Dirección de Proyectos-GADBAS

7. PRODUCCIÓN GANADERA

La producción de ganado menor conformado por porcinos, producción alta y ovino, caprinos es insignificante, por lo que se debe adquirir animales de otras provincias para satisfacer las necesidades locales. A excepción de unas 20 pequeñas granjas ubicadas entre Ulba, Rio Verde y Rio Negro que disponen de piaras porcinas con cierta organización, la producción porcina es de medianos emprendimientos, con un promedio total de 50 animales por granja.

Los ganaderos que se dedican a esta actividad trabajan con razas mejoradas (lamdrace, yorckshire) donde existe un manejo semi – tecnificado con asesoramiento profesional de la estrategia agropecuaria de Tungurahua en la vacunación, crianza, nutrición de porcinos para obtener mayor rendimiento en sus explotaciones e ingresos económicos significativos.

La ganadería del cantón Baños de Agua Santa está representada por los animales domésticos que se han investigado para la estimación de la población ganadera, se refiere al número total de animales existentes hasta el año 2020, como se detalla a continuación:

Animales Domésticos	Cantidad
Bovinos machos	3600
Bovinos hembras	2400
Porcinos	1500
Caballos	230
Mulares	150
Asnos	50
Total	7930

Fuente: Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

8. PISCICULTURA

A esta actividad se dedican las Parroquias Rio Verde y Rio Negro, Ulba, existen varios emprendimientos privados que se dedican a la crianza, reproducción y venta de truchas, pesca deportiva, las mismas que son comercializadas en la comunidad, así como también son entregadas a restaurantes de la ciudad de Baños, Ambato y Puyo, la producción semestral es aproximadamente de 500.000

9. AVES Y ESPECIES MENORES

Alrededor del 70% de los pollos existentes en el cantón se localizan en la parroquia Ulba y Rio Negro, mediante planteles avícolas con una producción promedio de 350.000 aves que incorporan tecnología apropiada, de estos más del 60% son aves de carne y el resto son aves de postura. Amerita señalar que en la cifra identificada por el INEC como planteles avícolas se involucran aves de carne y de postura. El desarrollo de los planteles canículas, como los criaderos de cuyes, se generó principalmente por la gran demanda de comida típica por parte de los

turistas, dentro del cantón Baños de Agua Santa.

La producción Ganadera, Avícola, Piscicultura, Especies Menores del cantón se encuentra en las parroquias de urbana de Baños de Agua Santa y en Río Verde, con los diferentes tipos de especies como bovino, porcino, cuyes, aves de corral, peces detalla en el siguiente cuadro.

Crianza de Ganadera, Avícola, Piscicultura, Especies Menores en Baños de Agua Santa

	ESPECIES	BAÑOS	RÍO VERDE	RÍO NEGRO	LLIGUA	ULBA
1	BOVINO	X	X	X	X	X
2	PORCINO	X	X	X	X	X
3	CUYES	X	X	X		X
4	AVES DE CORRAL	X	X			X
5	PECES	X	X	X		X

Fuente: Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

Número de especies doméstica en el Cantón Baños de Santa

ESPECIES	BAÑOS	RÍO VERDE	RÍO NEGRO	LLIGUA	ULBA	TOTAL
BOVINO	1850	200	2300	150	1500	6000
PORCINO	400	250	420	80	350	1500
CUYES	500	250	550	500	3000	4800
AVES DE CORRAL	250000	500	100000	300	7000	357800
PECES	0	50000	300000	0	150000	500000
					TOTAL	870100

Fuente: Unidad de Higiene, Ornamentación y Desarrollo Agropecuario

Elaboración: Dirección de Proyectos GADBAS

COMUNIDAD DE PONDOA

La actividad agrícola es aquella que guarda mayor fuerza dentro de las actividades económicas de la localidad, Pondoá se caracteriza por la producción a gran escala de tomate de árbol se lo realiza a la intemperie, babaco y tomate riñón, se los realiza en invernadero, pocos de los comuneros prefieren la producción orgánica debido a que ésta puede llegar a ser más costosa que aquella que se sirve de productos químicos que ayuden al desarrollo del cultivo.

A pequeña escala y sólo cuando existe sobre producción se puede llegar a comercializar maíz, papas, frejol, etc.

Normalmente, los productos que mayormente se producen son comercializados en el mercado mayorista de Ambato o en Pelileo y la producción de menor escala se lo vende los días miércoles, viernes y domingos, en la cabecera cantonal.

COMUNIDAD DE SANTA ROSA DE RUNTÚN

Gran parte de la comunidad se dedica al agroturismo, especialmente a la producción de tomate de riñón, tomate de árbol y babaco combina las actividades agropecuarias y turismo.

La actividad ganadera es realizada a menor escala y conjuntamente con los huertos familiares, su producción es utilizada casi en el 80% para el autoconsumo, en estos huertos se producen papas, frejol, arveja, habas, mellocos, manzanas, duraznos, etc.

Existe la elaboración artesanal de quesos de manera familiar, en pocas ocasiones estos quesos son comercializados en la ciudad de Baños de Agua Santa.

10. PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES – COMPONENTE ECONÓMICO

PROBLEMAS	POTENCIALIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Informalidad en el ámbito turístico, no se respeta la Ley. Falta en el control sobre las actividades turísticas. - Falta de una mayor capacitación a los agricultores, en innovación tecnológica. - Falta de una vinculación entre el sector turístico y agrícola - El agricultor requiere de apoyo técnico y económico por parte de instituciones públicas y privadas, que permite un desarrollo con un valor agregado que mejore la situación económica familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> + Infraestructura para comercio y agro potencian producción y venta. + Potencial de piscícolas vinculado al desarrollo turístico. + Capacitaciones para el desarrollo en el sector del Turismo. +Equipo profesional de la Estrategia agropecuaria de Tungurahua + Atractivos naturales que fomentan al desarrollo del turismo como kayak, canyoning, rafting, piscícolas, termales, agua de la Virgen, el volcán Tungurahua. +Existen varias instituciones financieras para otorgar créditos a la ciudadanía