

NAPO FUTURO POLO DE DESARROLLO



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

**AGUSTIN
PALADINES
PALADINES**

INTRODUCCION

Dentro de la planificación regional del Ecuador, la zona subandina oriental por la magnitud de sus recursos, debe ser considerada como prioritaria en el desarrollo futuro del país.

Esta zona corresponde a una faja de 30-40 km de ancho que atraviesa nuestro país de Sur a Norte, en ella se localizan una enorme cantidad de recursos tanto renovables como no renovables, además, por su situación geográfica, esta zona se encuentra cerca de las principales ciudades de la sierra como Loja, Cuenca, Riobamba, Latacunga, Ambato, Quito, Ibarra y Tulcán.

Los famosos yacimientos auríferos de Nambija, Huayzimi y Chinapintza y los indicios de hierro del suroriente ecuatoriano, se localizan a 100 km de la ciudad de Loja, los grandes yacimientos de arenas silíceas, yesos, calizas, así como los lavaderos auríferos de centro oriente están situados a 100-150 km de Cuenca-Riobamba, Ambato, así mismo, los grandes yacimientos de petróleo pesado y asfalto, arenas silíceas, materias primas para la producción de cemento, fosforitas, lavaderos auríferos del nororiente se localizan a no más de 200 km de Latacunga, Quito, Ibarra y Tulcán.

Este enorme potencial de recursos no renovables se complementa con la existencia en la zona de un gran potencial de recursos renovables. Un 5% de la superficie de la zona descrita está cultivada, algunos millones de hectáreas permanecen vírgenes, cubiertas de selva. Existe una enorme riqueza forestal basada en especies autóctonas muy valiosas, así como otras que esperan ser investigadas.

Un gran sistema hidrográfico existe a lo largo de toda esta faja, con ríos como el Zamora, Santiago, Upano, Pastaza, Napo, Coca, Aguarico, San Miguel, etc., que guardan un ilimitado potencial

hidroenergético que podría cubrir la necesidad de futuros proyectos industriales y ciudades que se construyan en la zona.

En la zona se sitúan tres volcanes jóvenes, activos hasta nuestros días, que son el Sangay, el Reventador y el Sumaco, los que guardan en sus cámaras magmáticas un gran potencial geotérmico que es necesario evaluar.

Por otra parte, la diversidad de climas, habitats, fuentes termales, caídas de agua, así como la insoslayable belleza del paisaje hacen de esta zona una de las más promisorias para el desarrollo del turismo. Sin embargo al planificar la explotación de todos estos recursos, hay que tener presente que la ecología de la zona es muy delicada y frágil; por eso hay que tratar de conservar para las futuras generaciones en la mejor forma el suelo, los bosques, los ríos, los volcanes, la belleza del paisaje, al tiempo que se obtiene de ellos los recursos necesarios.

Especial atención merecen los grupos étnicos existentes en la zona, los que deben investigarse con el objeto de incorporarlos manteniendo y mejorando sus propios atributos y reservándolos al mismo tiempo sus territorios para su subsistencia y desarrollo.

La existencia de los recursos descritos, algunos de los cuales ya han sido cuantificados permitirá a corto, mediano y largo plazo, construir proyectos industriales a lo largo de toda la zona subandina.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por la característica de los proyectos que se plantean, los productos acabados que se obtengan de los mismos: sean estos materiales de construcción, cemento, abonos fosfatados y nitrogenados, vidrio, petróleo pesado y asfalto y sus derivados, oro, así como los productos de origen agrícola, pecuario, forestal y otros, se orientarán fundamentalmente al consumo interno del país y básicamente al consumo de las ciudades de la sierra, a diferencia de los productos que se obtienen de la zona costanera que se orientan prioritariamente a la exportación.

La ejecución de los proyectos planteados permitirá incorporar una enorme zona del país a su desarrollo, permitirá utilizar materias primas domésticas en la elaboración de productos que hoy importa nuestro país, en consecuencia producirá un ahorro de divisas, se crearían nuevos polos de desarrollo y fuentes de trabajo, todos estos factores hacen de los estudios sugeridos, proyectos de alta rentabilidad tanto económica como social.

PROYECTO NAPO

Generalidades

La finalidad del presente proyecto es la de integrar la zona subandina nororiental al desarrollo económico de las provincias de Napo, Sucumbios, Pichincha y Tungurahua, propiciando la asimilación, explotación e industrialización de los enormes recursos geológico-mineros que existen en la zona, los cuales en lo que tiene relación a petróleo pesado y asfalto, azufre, níquel, fosforitas, materia prima para la producción de cemento, arenas silíceas, ya han sido evaluados aunque con diferente autenticidad dentro de las categorías de reservas.

Las materias primas existentes y que han sido enumeradas son la base para la planificación de seis perfiles y proyectos:

- I. Planificación de una ciudad turística en la desembocadura del río Misahuallí.
- II. Pungarayacu. Explotación del petróleo pesado y asfalto.
- III. Construcción de fábricas de cemento y cerámica.
- IV. Estudios de evaluación y prefactibilidad de las fosforitas.
- V. Explotación e industrialización de las arenas silíceas.
- VI. Evaluación y explotación de placeres auríferos.

El proyecto Napo, al cual geográficamente se vinculan las Provincias de Napo, Sucumbios, Pichincha y Tungurahua, creará cientos de plazas de trabajo en la industria extractiva, miles de plazas de trabajo en la industria transformativa y decenas de miles de plazas de trabajo en la comercialización y realización de los productos y otras actividades afines al desarrollo de la región.

Uno de los proyectos plantea la necesidad de crear una ciudad moderna en la confluencia de los ríos Napo y Misahuallí, esta ciudad dará cabida a los trabajadores de los diferentes proyectos, la ciudad crecerá en forma paulatina y planificada, conforme se vayan aprovechando las enormes riquezas de la zona. Los trabajadores y sus familias tendrán trabajo asegurado, además de las facilidades que brinda una ciudad debidamente planificada a sus habitantes.

A diferencia de lo que ocurre con la industria del petróleo, en la cual las etapas de explotación, transporte, refinación y comercialización emplean muy poca mano de obra, ya que se realizan en forma automatizada con el empleo de la tecnología más avanzada, el Proyecto Napo a través de sus subproyectos creará empleo y bienestar en la zona. Los productos que se elaboren revertirán en primer lugar en beneficio de las áreas aledañas el asfalto se empleará para asfaltar las carreteras y caminos vecinales de la zona, el cemento para crear una infraestructura básica en la región, igual cosa ocurrirá con los abonos fosfatados, vidrio, hormigones especiales, explotación de oro, cuya asimilación redundará en beneficio de la zona, luego de la región y del país en general; todo este proceso llevará a una acumulación paulatina del capital y su inversión en la zona, creando un nuevo polo de desarrollo, alrededor de una ciudad moderna y turística, llamada en un futuro a convertirse en uno de los centros industriales y económicos más importantes del país.

A continuación se da un resumen de cada uno de los proyectos:

**Planificación de una Ciudad Turística
en la desembocadura del Río Misahuallí.**

Puerto Misahuallí es una pequeña población localizada en la confluencia de los Ríos Napo y Misahuallí.

La población está constituida por unas 1.000 personas que viven casi exclusivamente del turismo. Este pintoresco lugar es el punto de partida para los turistas que visitan la región oriental.

Misahuallí es un lugar paradisiaco, en realidad existen pocos lugares en el mundo que localizados en plena selva cuenten con ríos como el Misahuallí, de aguas cristalinas y frescas, con amplias playas de arena cubiertas de altos y frondosos árboles; con un clima benigno y en donde paradójicamente no existen mosquitos.

Misahuallí es la puerta del Oriente, desde este puerto los turistas se embarcan en canoas a motor para iniciar el recorrido de nuestro Oriente a lo largo del Río Napo; sin embargo, muchos turistas al conocer Misahuallí prefieren quedarse en ella por algunos días y aún semanas. Los guías de selva son los encargados de conducir a los grupos de turistas por rutas conocidas a través de la selva o por sus ríos en safaris que duran de tres a diez días.

Este lugar de nuestra patria deberá convertirse tarde o temprano en una ciudad turística, en la cual debido a la cercanía que existe a la zona de Pungarayacu y Puerto Napo, en su oportunidad deberán radicarse los miles de obreros que trabajen en las minas y en las refineras de petróleo y asfalto, en las fábricas de cemento, vidrio, cerámica, abono y otras.

Hasta Misahuallí se llega atravesando zonas y poblaciones que tienen un gran valor y potencial turístico. Las dos vías que partiendo de esta capital llegan a Misahuallí son: la Quito-Baeza-Tena-Puerto Misahuallí y la Quito-Ambato-Baños-Puyo-Puerto Misahuallí.

Al viajar por cualquiera de las dos vías, el turista tiene grandes atractivos, comenzando por la naturaleza y belleza extraordinaria de un mundo de contraste, desde las elevaciones de más 5.000 m de altitud de los volcanes Cotopaxi, Antisana, Tungurahua y otros, hasta las planicies bajas menores a 500 m que rodean a Misahuallí. Por ambas vías atraviesan poblaciones que viven del turismo como Baños y Papallacta gracias a la existencia de aguas termales y medicinales muy apreciadas por el turista.

Las ciudades principales del trayecto como Baeza, Tena, Puyo, Archidona, tienen la comodidad de servicios hoteleros, energía eléctrica, centros de estudio y colecciones de museo, interesantes para el turismo cultural y científico. La existencia en la zona de pueblos nativos, de tribus originarias, sus idiomas peculiares, usos y costumbres, fiestas y solemnidades, llaman la atención de los visitantes.

La caza y la pesca son otros tantos atractivos y los safaris al interior de la provincia, los valles y riberas de las bellas corrientes y lagos de los Ríos Putumayo, Misahuallí, Napo y Aguarico.

En la zona de Archidona, están las cavernas de Jumandi, como una fantástica formación de rocas calcáreas, que en el transcurso de los siglos, han permitido la formación de estalactitas y estalagmitas en caprichosa y sorprendente distribución.

El objetivo de este proyecto es el de a mediano y largo plazo, construir alrededor de la confluencia de los ríos Napo y Misahuallí una ciudad moderna.

Pungarayacu.- Explotación del Petróleo Pesado y Asfalto

Desde muchos decenios atrás, se conocía la existencia de petróleo pesado y asfalto en el valle de los Ríos Hollín, Jondachi y Misahuallí, en donde estos minerales afloran directamente a la superficie.

Petroecuador conciente de las crecientes necesidades de petróleo y asfalto y sus derivados en el país y el mundo, por ser productos estratégicos para el desarrollo social y económico, inició los estudios geológicos y luego la evaluación de los petróleos pesados y asfalto de la zona de Pungarayacu, los resultados de las investigaciones han llegado a determinar que se trata de las reservas más importantes de estas materias primas localizadas en el país.

Por otra parte se conoce en base a investigaciones hechas por especialistas norteamericanos que los crudos pesados (de menos de 20° API) duplican a las reservas de crudos convencionales y que como materia prima reemplaza a los crudos livianos como energéticos, solo durante los cincuenta años posteriores al año 2.000.

Las reservas probables de crudos pesados y extrapesados en sitio del Ecuador, están en el orden de 5.000 millones de barriles de los cuales un gran porcentaje afloran directamente a la superficie, o sea que pueden ser explotados a cielo abierto como una gran cantera, los crudos contienen además azufre (3,29%) y níquel (243,2 ppm) en cantidades económicamente explotables.

El objetivo de este proyecto es instalar a mediano y largo plazo un complejo para la explotación del petróleo pesado, asfalto y de un complejo petroquímico. La producción diaria se establecerá de acuerdo con las necesidades del país y considerando una producción adicional para exportar; a corto plazo se estudia el empleo inmediato del asfalto y la roca huésped en el asfalto de carreteras.

Construcción de una o más fábricas de cemento

El cemento con acierto ha sido clasificado como material estratégico para el desarrollo del país. El incremento de la producción de cemento permitirá mantener activa la industria de la construcción como generadora de mano de obra y fomento del desarrollo de la infraestructura básica del país.

Por otra parte de estudios de mercado se establece que el consumo de cemento en 1992 será de 2'850.000 toneladas. En el año 2000 la demanda será de 4'450.000 toneladas y para el año 2010 de 7'248.000 toneladas.

En base a la demanda proyectada a los años 1992, 2000 y 2010 y a la producción en los mismos años, se puede ver que a partir de 1992 el déficit de producción de cemento se intensificará necesitándose instalar una nueva planta de 2000 toneladas/día que cubrirá ese déficit hasta el año 2.000; así mismo para cubrir el déficit entre los años 2000-2010 se necesitará una nueva planta de 3.000 toneladas/día.

La Cemento Chimborazo C.A., inició a mediados de 1982 en la zona de Misahuallí, Provincia de Napo, los estudios preliminares del "Proyecto Amazonas" para instalar una fábrica que produciría 1.500 Toneladas métricas diarias (TMD) de chinker de cemento portland y una fábrica de 200 TMD de cal con la colaboración de la firma Thyssen de Alemania Federal, la que a la fecha ha elaborado además los estudios a nivel de factibilidad, habiendo demostrado una alta rentabilidad del proyecto.

La planta se instalará en las inmediaciones de Puerto Misahuallí, a 200 km de Quito, cerca de allí en una área de 40 km² han sido cuantificados 300 millones de toneladas de reservas probadas de caliza, con calidades que sobrepasan un promedio de 85% de CO₃Ca, estas reservas garantizan una producción de 300 años.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En la misma zona, a lo largo de la estructura conocida como "levantamiento Napo" existen materias primas para la producción de cemento (con excepción del yeso) en cantidades prácticamente inagotables. Se trata de las reservas de calizas más grandes del país, entre Puerto Napo y Puerto Misahuallí, afloran ininterrumpidamente a lo largo de caminos, ríos y carreteras en una superficie de algunas centenas de km calizas de excelente calidad para la producción de cemento. Sin lugar a dudas a lo largo del levantamiento Napo en un futuro se pueden construir las fábricas de cemento que sean necesarias para cubrir las necesidades del país hasta el año 2010-2050 y más.

Las calizas podrán utilizarse además en la agricultura, en la industria del vidrio, alimentos, papel, química, farmacéutica, metalúrgica en la fabricación de cemento, preparación de cal y otros.

El objetivo de este proyecto a mediano plazo es la instalación de una fábrica para producir 1.500 TMD de clínquer de cemento portland y una fábrica de 200 TMD de cal y a largo plazo la instalación de una fábrica de 3.000 TMD de cemento para cubrir las necesidades hasta el año 2010.

Estudios de Evaluación y Prefactibilidad de las Fosforitas

Las fosforitas se utilizan para la producción de abonos fosfatados, superfosfatados, harina de fosforitas, productos que se emplean para elevar la producción agropecuaria; de ahí la importancia que tiene para un país agrícola como el nuestro, la existencia de fosforitas de buena calidad en la zona del Reventador-Lumbaqui al nororiente.

La inversión del país en el estudio y evaluación de las fosforitas ha sido del orden de un millón de dólares, lamentablemente al término de la fase de exploración se suspendieron los estudios; sin embargo, como resultado de las investigaciones realizadas quedó claro que se trataba de un importante yacimiento, así lo reportaron las firmas consultoras BRGM-CIEPER en su informe: "El conjunto de los resultados obtenidos hasta la II fase ponen en evidencia un yacimiento importante desde el punto de vista de las reservas, ubicado al borde de la vía de acceso, con un tenor generalmente superior al 20% de P_2O_5 , con buena aptitud al enriquecimiento mineralúrgico y explotable con métodos subterráneos".

En realidad el monto de las reservas de los yacimientos del nororiente es del orden de 185 millones de toneladas, comprendidas dentro de las siguientes categorías de reservas:

Reservas probables	47 millones de toneladas
Reservas posibles	122 millones de toneladas
Reservas potenciales	17 millones de toneladas

De este modo cerca de 100 millones de toneladas se localizan al borde de la carretera Lago Agrio-Quito entre los kilómetros 70-90. Además se conoce que los suelos de la sierra ecuatoriana y la amazonía son fuertemente deficitarios en fósforo.

Junto a la carretera Lago Agrio-Quito existen dos áreas prioritarias en las cuales deberían continuarse los estudios: la "Loma del Tigre" de 13 km² de superficie, con 17 millones de toneladas de reserva probables y la "zona Wilkinson" de 11.5 km² de superficie

con 12 millones de toneladas de reservas probables; en estas áreas es urgente e impostergable continuar con los estudios de evaluación, mineralúrgicos y de prefactibilidad de las fosforitas, solo estas dos áreas garantizan al país reservas para 300 años con un consumo de 100.000 toneladas anuales.

Las fosforitas se utilizan además para producir ácido fosfórico, producto que se emplea en la industria metalúrgica, la industria textil y de alimentos, en la medicina y química.

La finalidad del presente proyecto, a corto plazo es estudiar la posibilidad del empleo directo de las fosforitas, a mediano y largo plazo concluir con los estudios de evaluación y prefactibilidad orientados a instalar un complejo para la explotación e industrialización de las fosforitas.

Explotación e Industrialización de las Arenas Silíceas, Elaboración de Vidrio y Materiales Refractarios

En la actualidad se explotan cerca de 30.000 toneladas anuales de arenas silíceas en la zona.

La explotación se realiza a cielo abierto, los yacimientos están localizados junto a la carretera Jondachi-Tena o al borde de la nueva carretera Hollín-Loreto-Coca.

La carretera en grandes sectores atraviesa las areniscas silíceas; las reservas son del orden de algunos cientos de millones de toneladas.

Por otra parte las arenas silíceas de la Formación Hollín son la roca huésped del petróleo pesado y asfalto, o sea que en el futuro, cuando se explote el petróleo pesado y asfalto, la roca residual podría utilizarse en los múltiples usos que se les da a las arenas silíceas.

En la actualidad a las arenas silíceas de esta zona se las emplea en la producción de cemento y en las fábricas de vidrio, jabones, loza, porcelana, morteros y hormigones especiales de Quito y Guayaquil.

Además de los empleos señalados, las arenas silíceas se aprovechan en la elaboración de cerca de 2.000 productos, de los cuales se enumeran los más importantes: en sistemas de filtros

para limpiar las aguas bebibles, técnicas e industriales; para elaborar lijas y materiales abrasivos, materiales resistentes a los ácidos, refractarios. Un nuevo campo de uso del silice es en aleaciones con hierro ferrosilíceo, con aluminio-silimun, con carbono-carborun: aleaciones que hallan uso en casi todas las ramas de la industria.

La producción anual de los yacimientos del nororiente puede incrementarse en la medida que requiera el país, pues como queda claro, las reservas son prácticamente inagotables.

A mediado y largo plazo en la zona podrían construirse una o más fábricas de vidrio, de hormigones especiales, ladrillos refractarios, loza, porcelana y otros.

Para montar una fábrica de vidrio o vidrio para botellas en la zona, a más de sílice, se requeriría de calizas, basaltos, feldespatos, margas, materias primas cuya presencia se conoce en la zona, esas mismas materias primas en diferentes proporciones se emplean en la producción de lozas, porcelanas, ladrillos refractarios, etc.

Particular interés presenta la producción de hormigones especiales, debemos recordar que el área donde se construirán las fábricas de cemento, se localiza a menos de 50 km de esta zona; los hormigones especiales podrían elaborarse junto a las fábricas de cemento, además se puede producir paneles para la construcción de casas y edificios, lo cual ayudaría a resolver el problema de la vivienda.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

A corto plazo es necesario incrementar la explotación para cubrir las necesidades de las fábricas de Quito, Guayaquil e Ibarra, que utilizan arenas silíceas.

Evaluación y Explotación de Placeres Auríferos

El oriente ecuatoriano forma parte de una enorme provincia aurífera, la que abarca toda la cuenca oriental y se extiende hacia los países vecinos de Colombia y Perú. El distrito del nororiente forma parte de esta provincia y comprende una franja que abarca el flanco oriental de la Cordillera real y la zona subandina.

Todos los ríos que nacen en el flanco este de la Cordillera atraviesan esta franja; y, en todos esos ríos se encuentran depósitos aluviales son contenidos de oro de posible interés económico.

Entre los ríos más importantes por su potencial aurífero en la zona tenemos: el Anzú, Jatunyacu, Napo y Quijos. En las playas de estos ríos los nativos de la zona y los colonos durante largas temporadas se dedican a lavar oro. Aunque utilizan métodos artesanales (una batea y un pico) este trabajo les permite subsistir.

Con uso de pequeñas dragas y con un conocimiento general sobre los sitios donde se entrapa (concentra) el oro, tanto en sentido horizontal como vertical, la producción física de las unidades de explotación podría aumentar en no menos de un 500%.

El oro de los placeres orientales provienen posiblemente de los lentes de cuarzo aurífero y de los esquistos bituminosos de la Cordillera Real que contienen oro fino diseminado; de yacimientos de oro que han sido erosionados y que se localizaron en la parte apical de batolitos graníticos como el de los Guacamayos y La Bonita instruido en el flanco occidental de la Cuenca y de yacimientos de sakarn localizados en la zona de contacto entre los granitos y rocas sedimentarias carbonatadas de la cuenca oriental.

El potencial aurífero de nuestro oriente es grande y podría dar ocupación a miles de trabajadores. En la zona nororiental además de los depósitos aluviales recientes localizados en los márgenes de los ríos, existe la formación sedimentario-molásica-Tiyuyacu que tiene algunas decenas de metros de potencia y contiene oro.

En la zona nororiental algunos cientos de gentes en forma permanente y miles en forma temporal se dedican a explotar oro. En la zona existen concesiones para explorar y explotar oro y otros minerales que abarcan una superficie de algunas decenas de miles de hectáreas.

La producción anual de oro en la zona es del orden de 0.3 toneladas, el oro se comercializan directamente en los sitios de trabajo y se utiliza para cubrir la demanda del Ecuador aunque una gran cantidad sale fuera del país.

El objetivo de este proyecto a corto plazo, es incrementar la producción mejorando los métodos de explotación.

A medida y largo plazo, realizar la evaluación técnica de las reservas de oro, con el objeto de planificar racionalmente su explotación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La Provincia de Napo cuenta con recursos no-renovables, cuyas reservas en gran medida han sido ya evaluadas. En resumen se cuenta con una oferta real de recursos, sobre todo en el sector de los minerales no-metálicos hidrocarburíferos y auríferos.
- La explotación e industrialización de estos recursos debe planificarse en forma global, considerando a esta zona de la provincia de Napo como un nuevo polo de desarrollo. En la actualidad los proyectos son impulsados por diferentes instituciones, el proyecto en Pungarayacu del petróleo pesado y asfalto es impulsado por Petroecuador y el INE, el de las fosforitas por el Ministerio de Agricultura, el de lavaderos auríferos por el INEMIN y empresas particulares, etc. Los proyectos deben desarrollarse en forma planificada y sostenida, bajo la dirección centralizada de una institución.
- Al aprovechar los recursos de la zona, debe prestarse especial cuidado a la conservación del medio ambiente. La contaminación, debido a la explotación irracional del petróleo en la zona de Lago Agrio-Shushufindi en el nororiente, así como lo catastrófico para la salud de las personas y la depredación del medio ambiente que significa el uso del mercurio y cianuro en la zona aurífera de Nambija y Chinapintza en el suroriente, debe servirnos de triste ejemplo al momento de planificar el desarrollo de los diferentes proyectos que integran el nuevo polo de desarrollo en Napo.
- La Universidad Central a través del Instituto de Investigaciones de la amazonía y el medio ambiente, debe convertirse en la institución orientadora de las actividades a cumplir a medida que vaya desarrollándose el Proyecto Napo.

NOTA:

El Proyecto Napo fue incluido en el Plan Maestro de Desarrollo en la Provincia de Pichincha